

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU



Obr. č. 1 Kontuze ramenního kloubu

Zdroj: Cole, 2011 (odkaz viz konec zkratek)

- Bakalářská práce -

**Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou
kontuze ramenního kloubu a paže**

Vedoucí práce:

Mgr. Hana Dušková

Vypracovala:

Marie Maradová

Praha, 2012

Abstrakt

Název: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou kontuze ramenního kloubu a paže

Cíle: Hlavním cílem této bakalářské práce je teoreticky nastínit problematiku poranění ramenního kloubu a s tím související problémy, včetně metod léčení a následné terapie.

Praktická část je věnována kazuistice pacienta po úrazu levého ramenního kloubu následkem pádu, jeho léčbě a rehabilitačnímu procesu.

Klíčová slova: ramenní kloub - kontuze - terapie

Abstract

Title: Case study of physiotherapeutic care of patient with constusion of shoulder joint and arm

Objectives: Primary objective of this thesis is to theoretically pose question about injury of the shoulder girdle including methods of treatment and resulting therapy.

Practical part is dedicated to the casuistry of the patient after injury of the left shoulder point caused by a fall its treatment and rehabilitation process.

Keywords: shoulder point - contusion- therapy

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že bakalářskou práci na téma „Rehabilitace po kontuzi ramenního kloubu a paže“ jsem vypracovala samostatně a veškerou použitou literaturu a další prameny jsem řádně označila a uvedla v příloženém seznamu.

V Praze dne

.....
Marie Maradová

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta/ katedra:

Datum vypůjčení/ podpis:

Poděkování

Touto cestou chci poděkovat Mgr. Haně Duškové za odborné vedení, konzultace a podnětné připomínky při zpracovávání mé bakalářské práce.

Mému pacientovi za výbornou spolupráci a celému pracovnímu týmu na pracovišti v Oblastní nemocnici Kladno, a.s.

A nakonec bych ráda také poděkovala všem, kteří mě během celé doby studia podporovali, zejména své rodině.

Seznam zkratek

AA - alergická anamnéza
AC - akromioklavikulární (skloubení)
ADL - aktivity denního života
AGR - antigravitační relaxace
art. - arterie, tepna
asym. - asymetrický
bilat. - bilaterálně
BMI - body mass index
BMI - body mass index
BPN - bez patologického nálezu
C/Th - přechod mezi krční (cervikální) a hrudní (torakální) oblastí
CMP - karpometakarpální kloub
Cp - cervikální, krční páteř
Cx - x-tý krční obratel
DK - dolní končetina
DKK - dolní končetiny
dx. - dexter, pravý, vpravo (z latiny)
f - frekvence
FA - farmakologická anamnéza
GH - glenohumerální kloub
HK - horní končetina
HKK - horní končetiny
homolat. - homolaterálně, ležící na stejné straně
HSSP - hluboký stabilizační systém páteře
IP1 - interphalangeální proximální kloub
IP2 - interphalangeální distální kloub
IS - impingement syndrom
kontralat. - kontralaterálně, ležící na opačné straně
L - levý
lat. - laterální (z latiny)
lig. - ligamentum, vaz (z latiny)
Lp - lumbální, bederní páteř
LTV - léčebná tělesná výchova
Lx - x-tý bederní obratel
m - musculus
m. - musculus, sval (z latiny)
max. - maximální
med. - mediální (z latiny)
mm. - musculi, svaly (z latiny)

MO - mobilizace
MO - mobilizace
MR - magnetická resonance
MT, TMT - měkké techniky, techniky měkkých tkání
n. - nervus, nerv (z latiny)
NFP - cvičení na neurofyziologickém podkladu
NO - nynější onemocnění
OA - osobní anamnéza
P - pravý
PA - pracovní anamnéza
pac. - pacient
PIR - postizometrická relaxace
PNF - proprioceptivní neuromuskulární facilitace (Kabathova metoda)
RA - rodinná anamnéza
RHB - rehabilitace
RTG - rentgenologické vyšetření
RM - rotátorová manžeta
SA - sociální anamnéza
SC - sternoklavikulární skloubení
SFTR - metoda zápisu goniometrických hodnot pomocí rovin, ve kterých je pohyb
SI - sakro-iliakální, křížovo-kyčelní (skloubení)
sin. - sinister, levý, vlevo (z latiny)
SpA - sportovní anamnéza
St - stupeň
Sym. - symetrický
TENS - transkutánní elektrická nervová stimulace
TENS - transkutánní elektrostimulace
Th/L - přechod mezi hrudní (torakální) a bederní (lumbální) oblastí
Thp - torakální, hrudní
TrP - trigger point, spoušťový bod
UZ - ultrasonografické vyšetření
VR - vnitřní rotace
ZR - zevní rotace

Obsah

1	ÚVOD.....	2
2	OBEČNÁ ČÁST.....	3
2.1	ANATOMIE PLETENCE RAMENNÍHO	3
2.1.1	Kostra pletence ramenního.....	3
2.1.2	Klouby a funkční spojení pletence ramenního	4
2.1.3	Ligamenta v oblasti ramenního pletence	6
2.1.4	Rotátorová manžeta	7
2.1.5	Svaly pletence ramenního	8
2.1.6	Fascie horní končetiny.....	9
2.1.7	Cévní zásobení pletence ramenního	9
2.1.8	Nervové zásobení pletence ramenního	10
2.2	KINEZIOLOGIE PLETENCE RAMENNÍHO.....	12
2.2.1	Funkce horních končetin.....	12
2.2.2	Oblast kořene končetiny (rameno).....	12
2.2.3	Základní pohyby v pletenci ramenním	13
2.3	BIOMECHANIKA PLETENCE RAMENNÍHO	13
2.3.1	Humeroskapulární rytmus	14
2.4	SYNDROM BOLESTIVÉHO RAMENE	14
2.4.1	Syndrom rotátorové manžety	15
2.4.2	Patogeneze.....	15
2.4.3	Etiologie	16
2.4.4	Vyšetření rotátorové manžety zobrazovacími metodami	17
2.5	KLINICKÝ OBRAZ PORUCH RM	19
2.6	DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA SYNDROMU BOLESTIVÉHO RAMENE	19
2.7	KLINICKÉ VYŠETŘENÍ BOLESTIVÉHO RAMENE.....	20
2.7.1	Anamnéza	20
2.7.2	Aspekce	20
2.7.3	Palpace	21
2.7.4	Hybnost.....	22
2.7.5	Speciální testy.....	23
2.7.6	Neurologické vyšetření	24
2.8	PORANĚNÍ MĚKKÝCH STRUKTUR RAMENNÍHO KLOUBU A JEJICH TERAPIE	25
2.8.1	Konzervativní způsob léčby bolestivého ramene	26
2.8.2	Léčebná rehabilitace	26
2.8.3	Přehled metod fyzioterapie.....	26
2.8.4	Fyzioterapie při lézi rotátorové manžety.....	34
2.8.5	Prognóza a terapeutická úspěšnost	38
3	SPECIÁLNÍ ČÁST	39
3.1	METODIKA PRÁCE.....	39
3.2	ANAMNÉZA.....	40
3.3	VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR (31. 01. 2012).....	45
3.4	PRŮBĚH TERAPIE.....	69
3.4.1	Terapeutická jednotka č. 1 (1. 02. 2012).....	69
3.4.2	Terapeutická jednotka č. 2 (03. 02. 2012)	72
3.4.3	Terapeutická jednotka č. 3 (06. 02. 2012)	77
3.4.4	Terapeutická jednotka č. 4 (08. 02. 2012)	80
3.4.5	Terapeutická jednotka č. 5 (10. 02. 2012)	84
3.4.6	Terapeutická jednotka č. 6 (13. 02. 2012)	88
3.4.7	Terapeutická jednotka č. 7 (15. 02. 2012)	91
3.5	VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR (17. 02. 2012).....	93
3.6	ZÁVĚR VYŠETŘENÍ	111
3.7	EFEKT TERAPIE (SHRNUTÍ V TABULKÁCH).....	112
4	ZÁVĚR	120
5	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	121
6	SEZNAM OBRÁZKŮ	124
7	SEZNAM TABULEK.....	124
8	PŘÍLOHY	126

1 Úvod

Funkční potíže a bolesti v oblasti ramenního pletence, ať již jde o postižení struktur, které mají k této oblasti těsný vztah nebo jde o postižení druhotná při přenesení ze vzdálenějších oblastí, bývají po bolestech hlavy a bolestech zad uváděny na třetím místě, pokud jde o četnost výskytu v běžné praxi.¹

Ramenní kloub je kloubem s největším rozsahem pohybů v lidském těle. Velké nároky na pohyb ovšem vyžadují i velké nároky na stabilitu, která nemůže být zajištěna pouze vazy a kloubním pouzdem. Stabilita musí být zajištěna ještě jiným mechanismem, který je v případě ramenního kloubu tvořen svaly rotátorové manžety a dlouhou hlavou m. biceps brachii. Mluví se o dynamických a statických stabilizátorech ramenního kloubu. Aby ramenní kloub mohl vykonávat svou funkci správně, je zapotřebí souhry mezi všemi těmito strukturami.²

Cílem této práce je přiblížit problematiku traumatického poranění měkkých tkání oblasti pletence ramenního, s následnou léčbou a využívanými terapeutickými postupy. Obecná část pojednává o základních poznatcích z anatomie, kineziologie a biomechaniky. Dále jsou zde v krátkosti zmíněna nejčastější poranění v oblasti ramenního kloubu, jejich diagnostika, možná léčba a používané fyzioterapeutické metody.

Ve speciální části je zpracována kazuistika vybraného pacienta s kontuzí levého ramenního kloubu a paže. Jsou zde shrnuta základní anamnestická data, vstupní a výstupní kineziologický rozbor, průběh terapie, včetně stručného popisu jednotlivých terapeutických jednotek a jejich konečného efektu.

¹KŘUPAŘ, V.; BRTKOVÁ, J. *Syndrom bolestivého ramene*. Praha : Apotex, 2001, 101 s.

²KŘUPAŘ, V.; BRTKOVÁ, J. *Syndrom bolestivého ramene*. Praha : Apotex, 2001, 101 s.

2 Obecná část

2.1 Anatomie pletence ramenního

Horní končetina a obzvláště ruka je orgánem velmi diferencovaným a specializovaným. Díky schopnosti opozice palce a malíku je především **orgánem uchopovacím**. Horní končetina je schopná provést velké množství jemných pohybů. Pokud je některá ze schopností omezena, znamená to porušení souhry celé horní končetiny. Aby byla splněna podmínka velké pohyblivosti a přitom i pevnosti, je horní končetina připojena k trupu složitým aparátem - pletencem ramenním.³

„Pletenec horní končetiny je neúplný a horizontálně uložený prstenec kostí, který vpředu uzavírá hrudní kost, vzadu je kruh otevřený“.⁴

Na pohybech pažního pletence se podílejí 3 klouby:

- Kloub ramenní
- Kloub sternoklavikulární
- Kloub akromioklavikulární

Mimo tyto klouby se na pohybu podílí také posun lopatky po hrudníku.⁵

2.1.1 Kostra pletence ramenního

Lopatka (scapula)

Lopatka je plochá kost naléhající na zadní plochu hrudníku mezi 2. a 7. žebrem. Na ploše přilehlé k hrudníku se upíná m. subscapularis. Na zadní ploše dělí spinu scapulae na horní a dolní část. Na horní části začíná m. supraspinatus a na části dolní m. infraspinatus. Na zevním okraji lopatky začíná m. teres minor a na jejím dolním úhlu m. teres major. Spina scapulae se zdvihá zevně a dopředu v acromion, na kterém je styčná plocha pro připojení claviculy. Z horního okraje lopatky vybíhá dopředu processus coracoideus.^{6,7}

³JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 325 s. ISBN 80-247-0722-5.

⁴DYLEVSKÝ, I. *Kineziologie*. Praha: Alberta, 1994, 208 s. ISBN 80-85792-08-7.

⁵TRNAVSKÝ, K.; SEDLÁČKOVÁ, M. et al. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 149 s. ISBN 80-7262-170-X.

⁶TRNAVSKÝ, K.; SEDLÁČKOVÁ, M. et al. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 149 s. ISBN 80-7262-170-X.

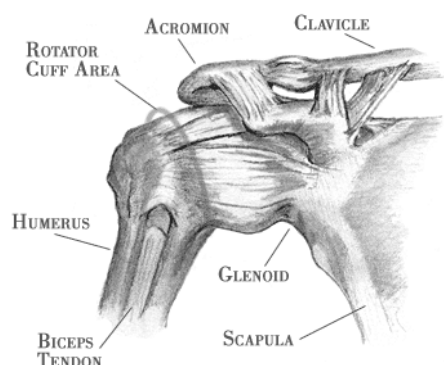
⁷ČIHÁK, R. *Anatomie I*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001, 497.s. ISBN 80-7169-970-5.

Kost klíční (clavicula)

Kost klíční má esovitý tvar a je příčně uložená nad prvním žebrem. Na vnitřní straně je prohnutá dopředu, na zevní straně dozadu. Zevní konec se spojuje s acromiem a vnitřní konec je spojen s manubrium sterni.⁸

Kost pažní (humerus)

Proximální konec kosti pažní nese polokulovitou kloubní plošku - hlavici kosti pažní (caput humeri). Okraj hlavice lemuje collum anatomicum humeri. Vedle této rýhy se ventrálně zdvihá tuberculum minus (což je místo úponu m. subscapularis a m. teres major). Laterálně od anatomického krčku se zdvihá větší hrbolek - tuberculum majus (na něž se upínají 3 svaly - m. supraspinatus, m. infraspinatus a m. teres minor). Od obou hrbolků sestupují distálně na tělo kostní hrany (crista tuberkuli minoris et majoris). Mezi hrbolky a oběma hranami je brázda - sulcus intertubercularis, kterou probíhá šlacha dlouhé hlavy m. biceps brachii.⁹



Obr. č. 2 - Anatomie pletence ramenního: Základní stavba kostry končetin

Zdroj: *Anatomy of The Shoulder*. www.ourhealthnetwork.com. [online]. 2012 [cit. 2012-03-17]. Dostupné z WWW: < http://www.ourhealthnetwork.com/UserFiles/Image/Shoulder_Anatomy_Pict.gif >

2.1.2 Klouby a funkční spojení pletence ramenního

Pletenec ramenní je úplný kostní prstenec, který vpředu uzavírá hrudní kost. Skloubení ramenního pletence je možné rozdělit na **pravé a nepravé**. Mezi tzv. pravé klouby řadíme kloub glenohumerální a labrum glenoidale, dále kloub sternoklavikulární, kostovertebrální a acromioklavikulární.

⁸TRNAVSKÝ, K.; SEDLÁČKOVÁ, M. et al. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 149 s. ISBN 80-7262-170-X.

⁹TRNAVSKÝ, K.; SEDLÁČKOVÁ, M. et al. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 149 s. ISBN 80-7262-170-X.

Za nepravé klouby se považují dobře definované anatomické prostory, bez kterých není normální pohyb v ramenním pletenci možný. Nepravými klouby jsou: kloub skapulokostální, šlacha dlouhé hlavy bicepsu, suprahumerální skloubení.^{10,11}

Klouby pravé:

- 1) Kloub glenohumerální a labrum glenoidale je kloub kulovitý volný. Zvětšuje rozsah kontaktu hlavice humeru s kloubní jamkou, a proto se podílí na stabilizaci celého skloubení. Hlavním stabilizátorem glenohumerálního skloubení jsou svaly. Kloub umožňuje pohyb ve 3 stupních volnosti, tedy v 6 směrech pohybu. Osa kloubní jamky směřuje v neutrální pozici laterálně, ventrálně a lehce kraniálně.¹²
- 2) Kloub sternoklavikulární je tvořen klavikulární incisurou na manubriu sternu a facies articularis sternalis klavikuly. Skloubení se chová jako kulovitý kloub. Je nutné připomenout přítomnost intraartikulárního disku v tomto skloubení. Toto skloubení je jediným pravým kloubem, který spojuje pletenec ramenní a celou horní končetinu s trupem.¹³
- 3) Kloub kostovertebrální je tvořený žebry a jejich připojením na páteř v kostotransverzálních skloubeních.
- 4) Kloub akromioklavikulární, jeho kloubní plochy tvoří facies articularis acromialis klavikuly a facies articularis akromia.¹⁴

Klouby nepravé:

- 1) Kloub skapulokostální (skapulotorakální skloubení)

Kloubní povrch tvoří hrudní stěna a vnitřní plocha lopatky, mezi kterými je svalová vrstva m. serratus anterior a m. subscapularis.

¹⁰ZÁHORA, R. *Anatomická stavba ramenního pletence*. WWW.RAMENO.CZ. [online]. [cit. 2012-03-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.rameno.cz/toppage5.htm>>

¹¹KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

¹²ZÁHORA, R. *Anatomická stavba ramenního pletence*. WWW.RAMENO.CZ. [online]. [cit. 2012-03-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.rameno.cz/toppage5.htm>>

¹³ZÁHORA, R. *Anatomická stavba ramenního pletence*. WWW.RAMENO.CZ. [online]. [cit. 2012-03-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.rameno.cz/toppage5.htm>>

¹⁴ZÁHORA, R. *Anatomická stavba ramenního pletence*. WWW.RAMENO.CZ. [online]. [cit. 2012-03-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.rameno.cz/toppage5.htm>>

2) Šlacha dlouhé hlavy bicepsu

Šlacha dlouhé hlavy bicepsu se klouže v sulcus bicipitalis humeri při všech pohybech ramenního pletence. Pouze volný pohyb této šlachy umožňuje pohyb glenohumerálního skloubení bez nějakého omezení.^{15,16}

3) Suprahumérální skloubení (subakromiální skloubení)

Skloubení je tvořeno prostorem mezi hlavicí humeru a ligamentem spojujícím akromion s processus coracoideus. V této oblasti se hlavice humeru zapojuje při všech pohybech. Mimo svalovou hmotu rotátorové manžety je v tomto prostoru přítomna subakromiální burza, která za normálních podmínek umožňuje hladký pohyb hlavice humeru. Pokud je tento prostor příliš úzký, může docházet k uskřínutí rotátorové manžety akromionem.^{17,18}

2.1.3 Ligamenta v oblasti ramenního pletence

Postižení ligament jsou většinou spojené s traumaty ramenního pletence, a proto se s těmito stavy setkávají spíše traumatologové. Rozlišujeme základní 4 ligamenta v oblasti ramenního pletence.¹⁹

1) Ligamenta sternoklavikulární

- Ligamentum sternoclaviculare anterior
- Ligamentum sternoclaviculare posterior

2) Ligamenta akromioklavikulární

Toto ligamentum je postiženo u luxací akromioklavikulárního skloubení

- Ligamentum coracoclaviculare
 - posteromediální - ligamentum conoideum
 - anterolaterální - ligamentum trapezoidem

¹⁵ZÁHORA, R. *Anatomická stavba ramenního pletence*. WWW.RAMENO.CZ. [online]. [cit. 2012-03-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.rameno.cz/toppage5.htm>>

¹⁶KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi.1.* vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

¹⁷ZÁHORA, R. *Anatomická stavba ramenního pletence*. WWW.RAMENO.CZ. [online]. [cit. 2012-03-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.rameno.cz/toppage5.htm>>

¹⁸ČIHÁK, R. *Anatomie 1.* 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001, 497.s. ISBN 80-7169-970-5.

¹⁹ZÁHORA, R. *Anatomická stavba ramenního pletence*. WWW.RAMENO.CZ. [online]. [cit. 2012-03-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.rameno.cz/toppage5.htm>>

3) Ligamenta skapulární

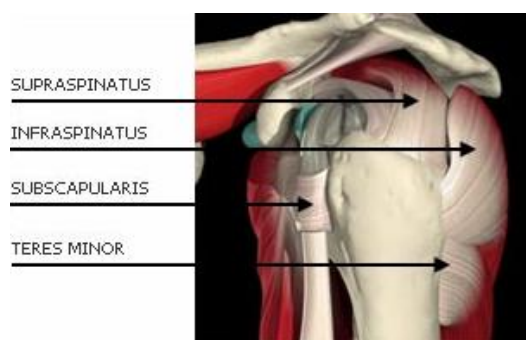
- Ligamentum coracoacromiale - ligamentum závěsné, na které se upíná m. deltoideus
- Ligamentum transversum superior - prochází pod ním supraskapulární nerv a v tomto místě může být komprimován
- Ligamentum transversum inferior

4) Ligamenta glenohumerální

- Ligamentum glenohumerale
 - horní
 - střední
 - spodní - zpevňující glenohumerální skloubení
- Ligamentum coracohumerale²⁰

2.1.4 Rotátorová manžeta

Rotátorová manžeta je struktura, která je tvořena spojením kloubního pouzdra samotného ramenního kloubu s úpony šlach končících na velkém hrbolku (tuberculum majus). Svaly končící na tuberculum majus jsou m. supraspinatus, m. infraspinatus a m. teres minor. Zatímco sval upínající se na tuberculum minus je m. subcapularis.²¹



Obr. č. 3 - Anatomie pletence ramenního: Rotátorová manžeta

Zdroj: NIEL-ASHER, S. *Frozen shoulder problems diagnosis*. www.frozenshoulder.com. [online]. [cit. 2012-03-17]. Dostupné z WWW: <http://www.frozenshoulder.com/img/yd_graphic02.jpg>

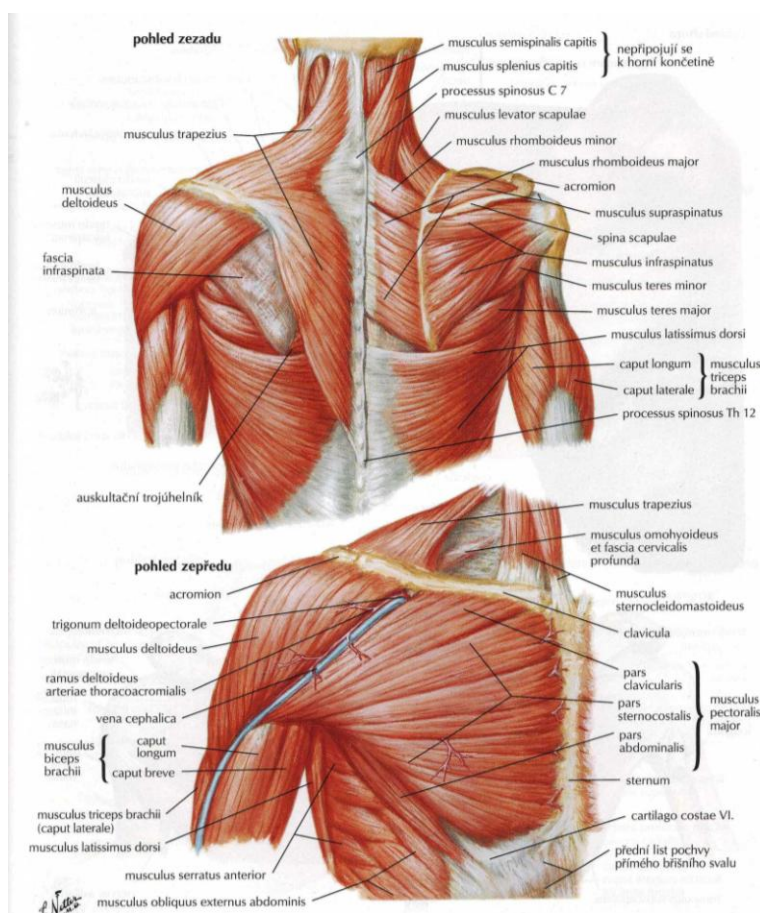
²⁰ZÁHORA, R. *Anatomická stavba ramenního pletence*. WWW.RAMENO.CZ. [online]. [cit. 2012-03-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.rameno.cz/toppage5.htm>>

²¹ZÁHORA, R. *Anatomická stavba ramenního pletence*. WWW.RAMENO.CZ. [online]. [cit. 2012-03-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.rameno.cz/toppage5.htm>>

2.1.5 Svaly pletence ramenního

Součástí svalů ramenního pletence je mohutný m. deltoideus (obklopující ramenní kloub) a dále sem řadíme svaly začínající u lopatky, jejichž úpony na pažní kost jsou kryty deltovým svalem. Těmito svaly jsou m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor, m. teres major a m. subcapularis.²²

Ke svalům majícím vztah k ramennímu kloubu a přitom nevytváří rotátorovou manžetu, patří: m. biceps brachii, m. deltoideus, m. teres major, m. coracobrachialis, mm. rhomboidei, m. latissimus dorsi, m. trapezius, m. pectoralis major et minor, m. triceps brachii, m. levator scapulae a nakonec m. serratus anterior.^{23,24}



Obr. č. 4 - Anatomie pletence ramenního: Svaly pletence ramenního

Zdroj: NETTER, F. H. *Netterův anatomický atlas člověka*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 640 s.

ISBN 978-802-5122-488.

²²VĚLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 1997, 267 s. ISBN 80-7169-265-5.

²³ČIHÁK, R. *Anatomie 1*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001, 497 s. ISBN 80-7169-970-5.

²⁴ZÁHORA, R. *Anatomická stavba ramenního pletence*. WWW.RAMENO.CZ. [online]. [cit. 2012-03-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.rameno.cz/toppage5.htm>>

2.1.6 Fascie horní končetiny

Svalové fascie jsou důležitými měkkými tkáněmi. Lopatková krajina je v horní polovině kryta jemnou fascia trapezia, jenž kryje stejnojmenný sval. Fascia supraspinata a fascia infraspinata také překrývají stejnojmenné svaly, jsou silné a spojené periostem na okrajích lopatky a na spina scapulae. Fascia deltoidea kryje deltový sval a je velice jemná. Povrchová fascie, která kryje trup a přechází plynule na horní končetinu.²⁵ V podpažní jamce se nachází fascie axilaris, která je tenká a často proděravělá. Směrem distálním pokračuje fascie pažní, která vytváří spolu s kostí pažní dva osteofasciální prostory, přední pro flexory a zadní pro extensory kloubu loketního.^{26,27}

2.1.7 Cévní zásobení pletence ramenního

O cévní zásobení ramenního kloubu se stará především art. axillaris, jejíž větve se periartikulárně šíří všemi vrstvami kloubu. Bohatou cévní pleteň tvoří funkční spojky (tzv. anastomózy), díky kterým hlavní arterie komunikují. Je nutné podotknout, že zmíněná síť cév je velmi variabilní. U cév vyživujících šlachy rotátorové manžety, společně se šlachou dlouhé hlavy m. biceps brachii, lze mluvit o trojím zásobení.²⁸

- Z cév svalových bříšek
- Z přímých šlachových cév
- Z kostních cév v oblasti hlavice humeru

Avšak ne všechna místa v okolí kloubu jsou stejně vydatně protkána cévami. Nižší hustotou protkání se vyznačuje např. šlacha m. supraspinatus, v části těsně před úponem na tuberculum majus humeri. Případná ischemie této oblasti bývá jedním z aspektů přispívající k častým patologiím této šlachy (tzv. impingement syndrom).^{29,30}

²⁵DOSKOČIL, M. *Systematická, topografická a klinická anatomie ii. Pohybový aparát končetin*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1997. 179 s. ISBN 80-7184-110-2.

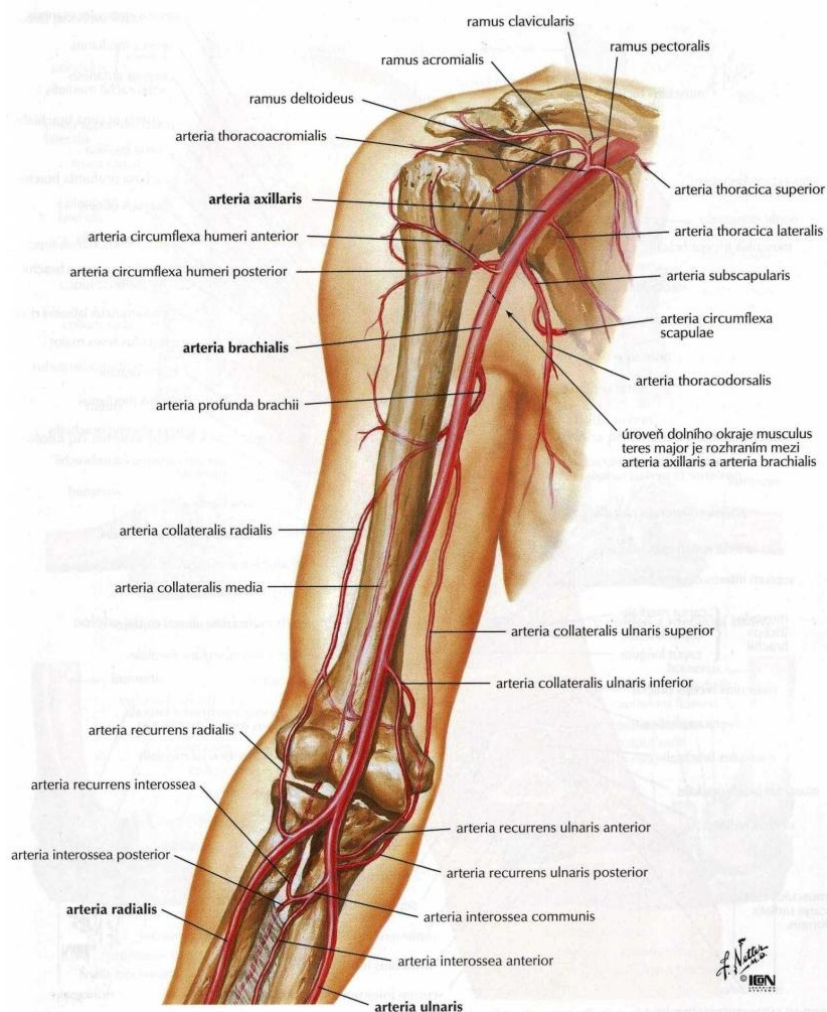
²⁶SEBERA, M. *Rizikové faktory sedavého životního stylu*. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií. 2007. [online]. [cit. 2012-12-3] Dostupné z: [www. <http://is.muni.cz/el/1433/test/s_zakazky/ode08/020-sebera/pages/kapitola6.html>](http://is.muni.cz/el/1433/test/s_zakazky/ode08/020-sebera/pages/kapitola6.html)

²⁷DOSKOČIL, M. *Systematická, topografická a klinická anatomie ii. Pohybový aparát končetin*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1997. 179 s. ISBN 80-7184-110-2.

²⁸BARTONÍČEK, J. a HEŘT, J. *Základy klinické anatomie pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2004, 256 s. ISBN 80-7345-017-8.

²⁹BARTONÍČEK, J. a HEŘT, J. *Základy klinické anatomie pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2004, 256 s. ISBN 80-7345-017-8.

³⁰TRNAVSKÝ, K.; SEDLÁČKOVÁ, M. et al. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 149 s. ISBN 80-7262-170-X.



Obr. č. 5 - Anatomie pletence ramenního: Cévní zásobení

Zdroj: NETTER, F. H. *Netterův anatomický atlas člověka*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 640 s.

ISBN 978-802-5122-488.

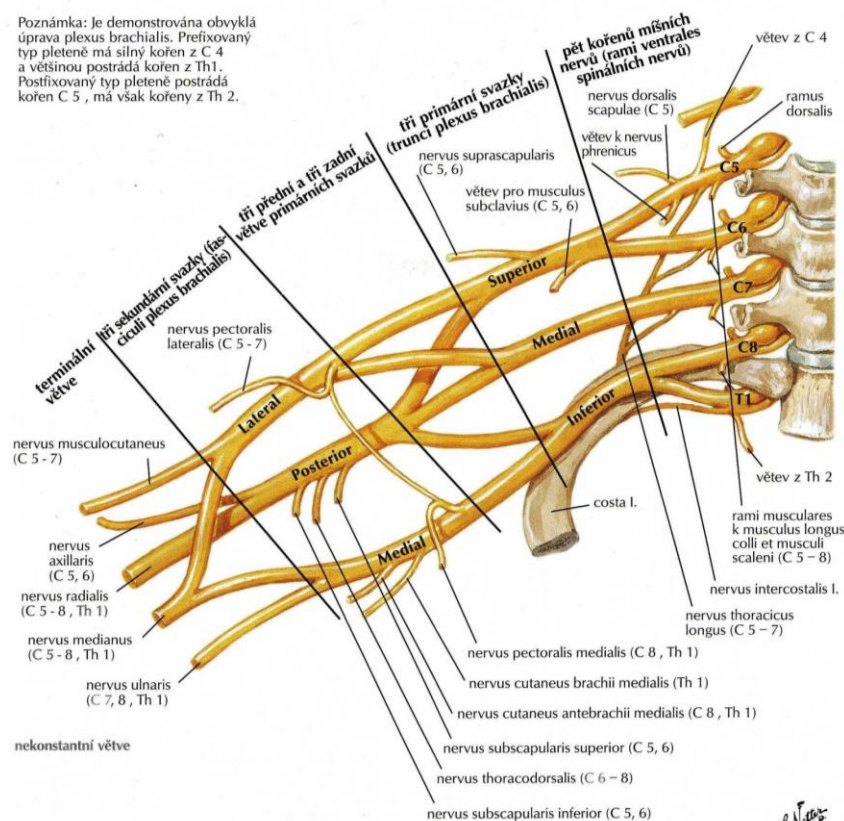
2.1.8 Nervové zásobení pletence ramenního

Svaly horní končetiny jsou inervovány z kořenů C5 až C8 s malou spojkou od C4 a Th1. Tyto kořeny se spojují ve 3 svazky (fasciculus lateralis, fasciculus medialis a fasciculus posterior). V oblasti klíční kosti se tyto svazky rozdělují na 2 části: supraklavikulární a infraklavikulární. Z těchto svazků vycházejí motorické nervy, které mají vztah k ramennímu kloubu.^{31,32}

³¹ČIHÁK, R. *Anatomie 1*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001, 497.s. ISBN 80-7169-970-5.

³²ZÁHORA, R. *Anatomická stavba ramenního pletence*. WWW.RAMENO.CZ. [online]. [cit. 2012-03-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.rameno.cz/toppage5.htm>>

Poznámka: Je demonstrována obvyklá úprava plexus brachialis. Prefixovaný typ pleteně má silný kořen z C 4 a většinou postrádá kořen z Th 1. Postfixovaný typ pleteně postrádá kořen C 5, má však kořeny z Th 2.



Obr. č. 6 - Anatomie pletence ramenního: Inervace horní končetiny

Zdroj: NETTER, F. H. *Netterův anatomický atlas člověka*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 640 s.

ISBN 978-802-5122-488.

1) Suprasklavikulární svazek

Nervy vycházející ze supraskapulárního svazku a inervující svaly ramenního pletence

Nerv	Kořenová distribuce
n. thoracicus longus	C5-6
n. dorsalis scapulae	C5
n. suprascapularis	C5-6
n. thoracodorsalis	C7-8
n. subscapularis	C5-6

2) Infrasklavikulární svazek

Nerv vycházející z infraskapulárního svazku a inervující svaly ramenního pletence

Nerv	Kořenová distribuce
n. axillaris	C 6 ^{33,34}

³³ČIHÁK, R. *Anatomie 1*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001, 497.s. ISBN 80-7169-970-5.

³⁴ZÁHORA, R. *Anatomická stavba ramenního pletence*. WWW.RAMENO.CZ. [online]. [cit. 2012-03-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.rameno.cz/toppage5.htm>>

2.2 Kineziologie pletence ramenního

2.2.1 Funkce horních končetin

Horní končetiny jsou hlavním **úchopovým a manipulačním** orgánem člověka. Slouží k práci i ke komunikaci. Je velice důležité, aby horní končetina posturálně spolupracovala s osovým orgánem, který zajišťuje potřebnou stabilitu pro pohyb. Obě horní končetiny spolu tvoří párový uchopovací orgán a uzavřený funkční řetězec, takže se navzájem mezi sebou ovlivňují. Na pohybu se podílejí obě horní končetiny současně, při čemž dominantní končetina má vedoucí roli a druhá končetina spíše zajišťuje a podporuje její funkci. Pohyb na horní končetině lze rozdělit na 3 hlavní oblasti:

- Pohyb v oblasti kořenové (pletenec a rameno)
- Pohyb v oblasti střední (loket)
- Pohyb v oblasti akrální (ruka a zápěstí)³⁵

2.2.2 Oblast kořene končetiny (rameno)

Tato oblast a její svaly tvoří spojení mezi hlavou, páteří a horní končetinou. Rozdělujeme ji na oblast ramenního pletence a ramenního kloubu. Oblast kořene končetiny se podílí na funkci podpůrné a zabezpečovací kořenové hybnosti hrubé motoriky.³⁶

Glenohumerální kloub má největší hybnost ze všech kloubů lidského těla. Ale přesto bez koordinace pohybu v glenohumerálním skloubení s ostatními klouby ramenního pletence plný pohyb v rameni není možný. Ve většině případů je význam hybnosti glenohumerálního skloubení přeceňován.³⁷

Naopak činnost zbývajících struktur je podceňována. Při vyšetření pohybu můžeme rozlišit, zda se jedná spíše o izolované postižení glenohumerálního skloubení nebo spíše o komplexní postižení všech složek ramenního pletence. Rozlišení je možné provést při vyšetření komplexních pohybů nebo izolovaného pohybu.^{38,39}

³⁵VĚLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 1997, 267 s. ISBN 80-7169-265-5.

³⁶VĚLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 1997, 267 s. ISBN 80-7169-265-5.

³⁷VĚLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 1997, 267 s. ISBN 80-7169-265-5.

³⁸VĚLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 1997, 267 s. ISBN 80-7169-265-5.

2.2.3 Základní pohyby v pletenci ramenním

K základním pohybům v humeroskapulárním kloubu řadíme flexe, extenze, abdukce, zevní a vnitřní rotace.

V této části je nutno podotknout, že zde popsané pohyby jsou spíše doménou analytického testování. V běžném životě se s nimi tolik nesetkáváme, mají spíše charakter diagonální a jsou doprovázeny rotační složkou.⁴⁰

Kloub ramenní:^{41,42}

Ventrální flexe 150° - 170°

Dorzální flexe (extenze) 40°

Abdukce 180°

Addukce 0°, přes osu těla 75°

Zevní rotace 90°

Vnitřní rotace 90°

Horizontální abdukce 45°

Horizontální addukce 135°

2.3 Biomechanika pletence ramenního

Z biomechanického hlediska hraje významnou roli pro funkci ramenního pletence kost hrudní (jako osa/ukotvení), kost klíční (jako vzpěra), lopatka (jako páka a kladka). Do mechanismu lidského ramene patří čtyři pevné části (hrudník, klíční kost, lopatka, kost pažní), 16 svalů a tři kloubní vazby, vztahující se k hrudníku a lopatce. Kombinace pohybů v kloubech ramenního pletence umožňuje provedení pohybu v rozsahu větším, než vyžadují každodenní aktivity. Podmínky pro vytvoření dynamicky stabilního systému jsou velká mobilita, doplněná o velkou stabilitu.⁴³

³⁹ZÁHORA, R. *Anatomická stavba ramenního pletence*. WWW.RAMENO.CZ. [online]. [cit. 2012-03-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.rameno.cz/toppage5.htm>>

⁴⁰VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 1997, 267 s. ISBN 80-7169-265-5.

⁴¹BERNACIKOVÁ, M.; KALICHOVÁ, M.; BERÁNKOVÁ, L. *Základy sportovní kineziologie*. Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity [online]. [cit. 2012-03-12]. Dostupné z WWW: <http://is.muni.cz/do/1451/e-learning/kineziologie/elportal/pages/pohyby_v_kloubech.html>

⁴²KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

⁴³JANURA, M. et al. *Ramenní pletenec z pohledu klasické biomechaniky*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 2004, č.1, s. 33-39. ISSN 1803-6597.

2.3.1 Humeroskapulární rytmus

„Termín, který v širším slova smyslu popisuje integrovaný pohyb všech součástí pletence ramenního, nezbytný k **dosažení plné elevace paže**, protože všechny klouby musí při tomto pohybu pracovat současně“.⁴⁴

V glenohumerálním kloubu se odehrává jenom asi 120° z celkové elevace a zbývajících 60° je zajištěno pohybem v skapulotorakálním spojení. Na začátku pohybu v glenohumerálním kloubu je souhyb lopatky téměř nulový, ale asi od 30° do 170° se objevuje konstantní poměr vzájemného pohybu pažní kosti a lopatky. Většinou se udává, že na každých 15° pohybu připadá 10° v ramením kloubu a 5° rotace lopatky. Další důležitý pohyb je přibližně 40° elevace klíční kosti, která se odehrává ve sternoklavikulárním kloubu během prvních 90° abdukce paže.⁴⁵

S pokračující elevací musí na akromiálním konci klíčku dojít k jeho rotačnímu pohybu dozadu o 45° - 50°, aby bylo dosaženo plné rotace lopatky a plné elevace paže. Tímto způsobem se při elevaci do celého komplexního pohybu zapojuje i SC a AC kloub a potvrzuje tak funkční integritu všech kloubů pletence.^{46,47}

2.4 Syndrom bolestivého ramene

Syndrom bolestivého ramene zahrnuje řadu samostatně definovaných nozologických jednotek. Podle Vecchia se jedná nejčastěji o:

Nejčastější syndromy bolestivého ramene	Výskyt v %
Poruchy rotátorové manžety	65 %
Adhezivní kapsulitida	11 %
Poruchy akromioklavikulárního kloubu	10 %
Funkční poruchy krční páteře	5 %
Ostatní příčiny	9 %

Tab. č. 1 - Příčiny vzniku bolestivého ramene

Zdroj: vlastní schéma

⁴⁴GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, E. R. *Vyšetření pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.

⁴⁵GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, E. R. *Vyšetření pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.

⁴⁶GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, E. R. *Vyšetření pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.

⁴⁷DYLEVSKÝ, I. *Kineziologie*. Praha: Alberta, 1994, 208 s. ISBN 80-85792-08-7.

Poruchy rotátorové manžety jsou nejčastější příčinou bolesti v ramenním kloubu, proto jsem se rozhodla v dalších kapitolách věnovat této skupině poruch. Na druhou stranu by nebylo vhodné vyšetřovat a léčit pacienta a při tom nebrat ohled i na okolní struktury, které jsou s ramenem úzce spjaty (jak anatomicky, tak i funkčně).⁴⁸

2.4.1 Syndrom rotátorové manžety

Jak již bylo řečeno, rotátorová manžeta (RM) je tvořena čtyřmi svaly (m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis a m. teres minor), které jsou z anatomického hlediska odděleny. Nicméně z hlediska funkčního představují tyto svaly jeden kompaktní celek. Funkcí tohoto „komplexu“ je udržování hlavice humeru v glenoideální jamce v průběhu aktivní elevace.⁴⁹

K dynamické stabilitě GH kloubu přispívá správně fungující RM jednak tím, že tlačí hlavici do jamky, ale také správným vykonáním antagonistické kontrakce svalů tak, aby se co nejvíce snížilo riziko subluxace. Vzájemná interakce svalů RM a okolních svalů je tím pádem zodpovědná za neobyčejný rozsah pohybů i za stabilitu v kloubu. Navíc funkce rotátorové manžety „mobilizuje“ glenohumerální ligamenta, a tak celý tento svalově-šlachový komplex brání poruchám kloubní kinetiky.⁵⁰

2.4.2 Patogeneze

Patogeneze poranění svalů RM není jednoznačně vysvětlena, ale v literatuře jsou udávány dva mechanismy, vaskulární, nebo-li vnitřní a tzv. impingement, nebo-li zevní.

1) Vaskulární mechanismus - vnitřní

Arteriální zásobení šlach RM zajišťují a. suprascapularis, a. humeri circumflexa anterior a posterior, a. suprahumeralis, a. thoracoacromialis, a. subscapularis. Tyto cévní větve vytvářejí pleteně. Stupeň vaskularizace určitého místa je ale ovlivněn také polohou paže a anatomickým uspořádáním.⁵¹

⁴⁸TRNAVSKÝ, K.; SEDLÁČKOVÁ, M. et al. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 149 s. ISBN 80-7262-170-X.

⁴⁹KŘUPAŘ, V.; BRTKOVÁ, J. *Syndrom bolestivého ramene*. Praha : Apotex, 2001, 101 s.

⁵⁰KŘUPAŘ, V.; BRTKOVÁ, J. *Syndrom bolestivého ramene*. Praha : Apotex, 2001, 101 s.

⁵¹KŘUPAŘ, V.; BRTKOVÁ, J. *Syndrom bolestivého ramene*. Praha : Apotex, 2001, 101 s.

Codman uvádí, že šlachy rotátorů jsou hypovaskularizované a tím náchylnější k degenerativním změnám. Nejvýznamnější v tomto ohledu je úsek šlachy m. supraspinatus, který se nachází asi 1,5 cm před úponem šlachy a je označován jako kritická zóna (locus minoris resistentie pro degenerativní změny a ruptury).⁵²

Situace je částečně kompenzována tím, že tepenné spojky jsou maximálně naplněny při abdukci paže, zatímco při připažení je zde konstantní vaskulární zóna.⁵³

2) Impingement syndrom (IS) - zevní

V překladu impingement znamená dotek nebo náraz. Termín má vyjádřit mechanismus vzniku poruch RM, kdy v průběhu abdukce nebo flexe paže dochází k opakovaným nárazům svalů RM (m. supraspinatus) o korakoakromiální oblouk. Při opakovaném zachycení uskřínutí měkkých tkání v subakromiálním prostoru dochází k zánětlivým změnám těchto tkání - mluví se o entezopatii šlach RM, subakromiální bursitidě. Při chronickém dráždění dochází k fibrotickým změnám, degeneraci tkání a následně k rupturám RM a kloubního pouzdra.⁵⁴

2.4.3 Etiologie

Mechanismus vzniku IS lze odvodit z anatomických poměrů v rameni.

Dochází-li k přední elevaci, přibližuje se tuberculum majus s úponem šlachy m. supraspinatus k oblasti předního akromia a pokud bude některá z okolních struktur poškozena, může dojít ke kontaktu. Příčinou IS může být jakákoliv porucha, která zvětší objem tkání v subakromiálním prostoru, nebo změni funkční poměry.⁵⁵

Impingement syndrom se v zásadě rozlišuje na **primární a sekundární**.

⁵²KŘUPAŘ, V.; BRTKOVÁ, J. *Syndrom bolestivého ramene*. Praha : Apotex, 2001, 101 s.

⁵³Podškubka, A.: *Impingement syndrom a bolesti ramenního kloubu u sportovců*. Acta chir, ortop. et traumatol. Čechoslov. 66,1999, s. 105-107 1)

⁵⁴Podškubka, A.: *Impingement syndrom a bolesti ramenního kloubu u sportovců*. Acta chir, ortop. et traumatol. Čechoslov. 66,1999, s. 105-107 1)

⁵⁵PRESTON M. WOLIN, MD; JOYCE A. TARBET, MD: *Rotator Cuff Injury: Addressing Overhead Overuse*. THE PHYSICIAN AND SPORTSMEDICINE - VOL 25 - NO. 6 - JUNE 97, 00913847

1) Primární příčiny

- Anatomický tvar akromia - může být plochý, zakřivený, nebo hákovitý.
Hákovitý tvar má velkou spojitost s úplnou rupturou manžety, zatímco zakřivený tvar s rupturou částečnou.⁵⁶
- Sklon akromia
- Tvar a postavení proc. coracoideus a lig. coracoacromialis
- Degenerativní změny

2) Sekundární příčiny - trauma

- Makrotrauma - zlomenina velkého hrbolu, ruptura RM po pádu na končetinu
- Mikrotrauma
- Otok měkkých tkání při systémových onemocněních - revmatických, metabolických⁵⁷

Mikrotrauma postihují především mladší populaci pracující se vzpaženými rukama a sportovce, kteří vykonávají pohyb nad hlavou. Označují se jako „overhead athletes“. Patří sem tenisté, volejbalisté, hráči baseballu a atleti - vrhači (oštěpaři, kulaři). U těchto pacientů se pak používá termín „sportovní rameno“.⁵⁸

2.4.4 Vyšetření rotátorové manžety zobrazovacími metodami

2.4.4.1 RTG vyšetření RM

Standardní metodou při vyšetřování muskuloskeletálního systému je i v současné době prostý rentgenový snímek. Na rentgenovém snímku se dobře odečte poranění skeletu, zatímco poškození měkkých struktur ramenního kloubu se z něj diagnostikovat nedá.⁵⁹ K vyšetření měkkotkáňových struktur kloubu je vhodnější použít ultrazvukové vyšetření (UZ), nebo vyšetření pomocí magnetické resonance (MR).

⁵⁶PRESTON M. WOLIN, MD; JOYCE A. TARBET, MD: *Rotator Cuff Injury: Addressing Overhead Overuse*. THE PHYSICIAN AND SPORTSMEDICINE - VOL 25 - NO. 6 - JUNE 97, 00913847

⁵⁷PRESTON M. WOLIN, MD; JOYCE A. TARBET, MD: *Rotator Cuff Injury: Addressing Overhead Overuse*. THE PHYSICIAN AND SPORTSMEDICINE - VOL 25 - NO. 6 - JUNE 97, 00913847

⁵⁸TRNAVSKÝ, K.; SEDLÁČKOVÁ, M. et al. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 149 s. ISBN 80-7262-170-X.

⁵⁹PAUČEK, B. *Využití zobrazovacích metod při vyšetření ramene*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 2004, č.1, ISSN 1803-6597.

2.4.4.2 Ultrazvukové vyšetření RM

Podstatou ultrazvukového obrazu je vysílání ultrazvukového vlnění do vyšetřované oblasti s následnou registrací velkého množství jeho odrazů.⁶⁰

Na RM se tedy hodnotí:

- Degenerativní změny v měkkých tkáních - změna echogenity tkáně
- Parciální ruptury - povrchová diskontinuita nebo zřetelné přerušení tkáně nepronikající celým průřezem manžety
- Kompletní ruptury pronikající celou manžetou - většinou traumatického původu
- Masivní ruptury s dehiscencí a četnými dalšími pokročilými změnami v oblasti kloubu - většinou revmatoidního původu.⁶¹

2.4.4.3 Magnetická rezonance RM

RM se dobře posuzuje prakticky ve všech třech základních rovinách řezů, nejlépe však na řezech koronárních. Orientace těchto řezů je upravená podle průběhu šlachy m. supraspinatus, tj. skloněná o 20° ventrálně. Je to z důvodu přesného zobrazení výše jmenovaného svalu a šlachy, protože právě tato část RM bývá nejčastěji poškozená.⁶²

Normální šlachy se zobrazují ve všech sekvencích jako hyposignální struktury. Ke známkám ruptury šlachy m. supraspinatus patří defekt v linii šlachy, lokální zvýšení signálu, přítomnost zmnožené tekutiny v subdeltoideální burze, kraniální posun hlavice. MR vyšetření taktéž sehrává významnou úlohu v hodnocení pooperačních stavů, hlavně recidivující léze RM.⁶³

⁶⁰PAUČEK, B. *Využití zobrazovacích metod při vyšetření ramene*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 2004, č.1, ISSN 1803-6597.

⁶¹PAUČEK, B. *Využití zobrazovacích metod při vyšetření ramene*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 2004, č.1, ISSN 1803-6597.

⁶²TRNAVSKÝ, K.; SEDLÁČKOVÁ, M. et al. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 149 s. ISBN 80-7262-170-X.

⁶³TRNAVSKÝ, K.; SEDLÁČKOVÁ, M. et al. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 149 s. ISBN 80-7262-170-X.

2.5 Klinický obraz poruch RM

Poruchy rotátorové manžety způsobené jak makro tak i mikrotraumatickým mechanismem se projevují bolestí, slabostí a omezením aktivního pohybu.

Bolest bývá lokalizována na přední, horní a laterální části ramene. Pacienti s akutním zánětem RM mají intermitentní tupou bolest při aktivitách s rukama nad hlavou. Pacienti s chronickým zánětem RM mají přetrvávající mírnou bolest v době klidu, ale při aktivitách s rukama nad hlavou jsou ještě výraznější. Pacienti s částečnou a úplnou rupturou mají přetrvávající bolesti v klidu, které se objevují v místě úponu m. deltoideus. Pro pacienty s úplnou rupturou je typická bolest ve spánku.⁶⁴

Nachází se svalová atrofie ramenního pletence, zvětšená zevní rotace a snížená vnitřní rotace v glenohumerálním kloubu. Abdukce paže je provázena asymetrickým rytmem lopatky oproti druhé straně. Síla zevních rotátorů je snížena a jsou pozitivní známky impingement syndromu.⁶⁵

2.6 Diferenciální diagnostika syndromu bolestivého ramene

Diferenciální diagnostika syndromu bolestivého ramene se dá rozdělit do dvou skupin.

1) Vnitřní poruchy ramenního kloubu

- Artritida
- Glenohumerální nestabilita
- Poruchy šlachy dlouhé hlavy bicepsu
- Traumatické a sportovní poškození měkkých tkání a kloubu
- Aseptická nekróza kosti
- Neoplazmata kosti a dalších artikulačních tkání

⁶⁴KŘUPAŘ, V.; BRŤKOVÁ, J. Syndrom bolestivého ramene. Praha : Apotex, 2001, 101 s.

⁶⁵TRNAVSKÝ, K.; SEDLÁČKOVÁ, M. et al. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 149 s. ISBN 80-7262-170-X.

2) Zevní příčiny

- Poškození brachiálního plexu
- Komprese kořenů krční páteře (především C5, C6, C7)
- Ischemická choroba srdeční
- Tumor
- Viscerosomatická a somatická bolest
- Blokády páteře
- Vadné pohybové stereotypy⁶⁶

2.7 Klinické vyšetření bolestivého ramene

2.7.1 Anamnéza

Při získávání anamnézy se zaměříme zejména na získání nejdůležitějších údajů o pacientovi. Zjistíme jaké choroby a traumata pacient prodělal a jaké má současné obtíže.⁶⁷ Dále je důležité zjistit, jaký byl průběh a mechanismus případného úrazu, jakou polohu pacient v době úrazu zaujímal, zjištění lokalizace nebo iradiace, intenzity bolesti a průběh bolesti.⁶⁸

2.7.2 Aspekce

Vyšetření aspekci zahájíme ihned po spatření pacienta v čekárně. Hledíme na to, jaké má pacient držení horní končetiny a sledujeme i výraz obličeje, který se může měnit během změny polohy horní končetiny. Výraz obličeje může napovědět o stupni tolerance bolesti.⁶⁹ Nejprve si všimáme držení horních končetin vůči trupu, držení hlavy a trupu, pohybů horních končetin.⁷⁰ Při rozboru stoje se věnujeme především postavení ramenních kloubů, klíčních kostí, akromioklavikulárního a sternoklavikulárního kloubu a postavení lopatek. V poslední části necháme pacienta projít po ordinaci a sledujeme hlavně souhyb horních končetin.⁷¹

⁶⁶COLLINS, R. *Diferenciální diagnostika prvního kontaktu*. 2. české vyd. Praha: Grada, 2007, 578 s. ISBN 978-80-247-0897-3

⁶⁷TRNAVSKÝ, K.; SEDLÁČKOVÁ, M. et al. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 149 s. ISBN 80-7262-170-X.

⁶⁸GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, E. R. *Vyšetření pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.

⁶⁹GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, E. R. *Vyšetření pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.

⁷⁰ŠAJTEROVÁ, Z., KOPCOVÁ J. *Rehabilitácia pacientov po artroskopii plecového kĺbu*. Rehabilitacia. 2006, Sv. 43., 4. ISSN 0375-0922.

⁷¹GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, E. R. *Vyšetření pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.

2.7.3 Palpace

Palpační vyšetření v oblasti ramenního pletence se nejlépe provádí u sedícího pacienta, kdy má terapeut snadný přístup ke všem strukturám ramenního pletence. Důležité je, aby pacient byl co nejvíce uvolněn.⁷²

Pozorují se palpačně přístupné změny ve vyšetřované oblasti, tj. změna struktury, tvaru, teploty, napětí.⁷³ Nejprve vyšetříme měkké tkáně, v další fázi palpačního vyšetření poté jednotlivé struktury.

Při palpaci zepředu palpujeme tyto kostěné struktury: incisura jugularis, sternoklavikulární kloub, klíční kost, akromioklavikulární kloub, akromion, tuberculum majus, processus coracoideus, palpace měkkých tkání: m. sternocleidomastoideus, m. trapezius, m. pectoralis major, m. deltoideus, m. biceps brachii.⁷⁴

Při palpaci zezadu palpujeme tyto kostěné struktury: spina scapulae, margo medialis scapulae, margo lateralis scapulae. Z měkkých tkání palpujeme: m. rhomboideus major et minor, m. latissimus dorsi, m. supraspinatus, infraspinatus, m. trapezius a m. levator scapulae.⁷⁵

Palpace z vnitřní strany měkkých struktur: axilla, m. serratus anterior, m. latissimus dorsi. Palpace z vnější strany měkkých struktur: rotátorová manžeta, subakroimiální/subdeltová burza.⁷⁶

⁷²GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, E. R. *Vyšetření pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.

⁷³TRNAVSKÝ, K.; SEDLÁČKOVÁ, M. et al. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 149 s. ISBN 80-7262-170-X.

⁷⁴GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, E. R. *Vyšetření pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.

⁷⁵GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, E. R. *Vyšetření pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.

⁷⁶ŠAJTEROVÁ, Z., KOPCOVÁ J. *Rehabilitácia pacientov po artroskopii plecového kĺbu*. Rehabilitacia. 2006, Sv. 43., 4. ISSN 0375-0922.

2.7.4 Hybnost

2.7.4.1 Vyšetření aktivních pohybů

Vyšetření kloubní pohyblivosti v pletenci ramenním se provádí v základních rovinách. U vyšetření pacient provádí flexi a extenzi v transversální ose, abdukci a addukci okolo sagitální osy a vnitřní a vnější rotaci kolem podélné osy humeru. Toto testování by mělo být rychlé a informovat o aktuální hybnosti pletence ramenního.⁷⁷

Při testování sledujeme symetrii a rozsah pohybu obou horních končetin. Důležité je postavení lopatek při výchozí pozici, pozorujeme jejich uložení na hrudní stěně a pohyb lopatek při pohybu pletence ramenního. Při pohledu zepředu se soustředíme na pohyb ve sternoklavikulárním a akromioklavikulárním kloubu.⁷⁸

2.7.4.2 Vyšetření pasivní pohyblivosti

Gross ve své publikaci rozděluje vyšetření pasivní pohyblivosti do dvou skupin:

1) Vyšetření funkčních pohybů

Jsou vyšetřovány v základních rovinách a mohou být vyšetřované také aktivně. Maximální dosažený rozsah pasivního pohybu ukazuje na skutečnou možnost pohybu v kloubu. Rozsah pasivního pohybu v kloubu se udává ve stupních. V pletenci ramenním se vyšetřují pasivně tyto pohyby: flexe, extenze, abdukce, zevní rotace, vnitřní rotace.⁷⁹

⁷⁷GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, E. R. *Vyšetření pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.

⁷⁸GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, E. R. *Vyšetření pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.

⁷⁹GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, E. R. *Vyšetření pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.

2) Vyšetření kloubní vůle

„Vyšetření kloubní vůle poskytuje dostatek informace ohledně stupně „volnosti“ v kloubu“.⁸⁰

- Trakce (laterální distrakce)
- Longitudiální distrakce (kaudální posun)
- Ventrální posun hlavice humeru
- Dorsální posun hlavice humeru
- Joint play sternoklavikulárního kloubu
- Joint play akromioklavikulárního kloubu
- Mobilizace lopatky⁸¹

2.7.5 Speciální testy

Speciální testy se využívají k doplnění představy o postižené struktuře, proto se nemusí provést u jednoho pacienta všechny. Mezi nejpoužívanější patří odporové manévry. Jde v podstatě o izometrické kontrakce svalů zodpovědných za určitý pohyb. V okamžiku zapnutí svalu pacient pocítí bolest.⁸²

1) Testy indikující postižení šlachy a dlouhé hlavy m. biceps:

- **Příznak tácu** - vyšetřující klade odpor flexi paže, která má 90° flexi v lokti. Odpor se klade na dlaň. Bolest je v bicipitálním žlábků a podél šlachy.
- **Speedův test** - pacient flektuje nataženou paži se supinovaným předloktím. Odpor klademe na předloktí. Bolest se projeví v bicipitálním žlábků a podél šlachy.
- **Yergasonův test** - vyšetřující klade odpor supinaci paže, která je flektována do 90° v lokti. Bolest je ve stejném místě jako v předchozím případě.⁸³

⁸⁰GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, E. R. *Vyšetření pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.

⁸¹GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, E. R. *Vyšetření pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.

⁸²TRNAVSKÝ, K.; SEDLÁČKOVÁ, M. et al. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 149 s. ISBN 80-7262-170-X.

⁸³KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

2) Testy na svaly RM:

- **Rychlý test na svaly rotátorové manžety** - pacient má paži svěřenou podél těla, flektovanou do 90° v lokti. Vyšetřující postupně klade odpor proti abdukci (m. supraspinatus, m. deltoideus), vnitřní rotaci (m. subscapularis) a proti zevní rotaci (m. infraspinatus, m. teres minor).⁸⁴

3) Testy na impingement syndrom:

- **Hawkinsův test** - pacient má paži abdukovanou 90° a vnitřně ji rotuje. Vyšetřující fixuje lopatku a druhou rukou drží vyšetřovanou na předloktí blízko lokte a lehce forsíruje vnitřní rotace a další abdukci paže. Bolest signalizuje tíseň v subakromiálním prostoru.

4) Test na AC skloubení

- **Příznak „šalový“** - pacient si sahá na druhostranné rameno, pak vyšetřující zapruží do flektovaného lokte směrem k druhému rameni. Bolest je lokalizována v AC kloubu.⁸⁵

2.7.6 Neurologické vyšetření

U neurologického vyšetření se zaměříme na reflexy - bicipitový, tricipitový, radiopronační, palmární. Dalším vyšetřením je čítí - základní senzitivní modality, přičemž v oblasti ramene testujeme dermatomy C4, C5, C6, C7 na dotyk a bolest. V podpaží a na mediální straně paže vyšetřujeme dermatom Th2, Th3. Nakonec provedeme i vyšetření taxu.⁸⁶

⁸⁴VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 1997, 267 s. ISBN 80-7169-265-5.

⁸⁵TRNAVSKÝ, K.; SEDLÁČKOVÁ, M. et al. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 149 s. ISBN 80-7262-170-X.

⁸⁶TRNAVSKÝ, K.; SEDLÁČKOVÁ, M. et al. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 149 s. ISBN 80-7262-170-X.

2.8 Poranění měkkých struktur ramenního kloubu a jejich terapie

K poranění svalu dochází různými způsoby - může se jednat o **poranění přímé** (svalová kontuze) nebo **nepřímé**, tj. způsobené náhlým nekoordinovaným pohybem nebo nerovnoměrnou zátěží při svalové dysbalanci. Rozlišujeme je podle závažnosti na poranění bez poruchy integrity svalových snopců (pohmoždění, namožení, natažení) a poranění s poruchou integrity svalových snopců (částečná nebo úplná svalová ruptura).⁸⁷

1) Namožení svalu

Projevuje se typickou přechodnou bolestí při zatížení, většinou druhý den po výkonu. Typické je přechodné snížení svalové síly a napínací bolest nad postiženým svalem. Jako terapie stačí aktivní odpočinek a ledování, popřípadě svalová masáž. Vhodná je též mírná pohybová zátěž jiného charakteru a lokální aplikace přípravků proti bolesti a otoku.⁸⁸

2) Svalová kontuze

Vzniká přímým násilím, typicky se jedná o sportovní poranění. Dochází k výronu krve do svalu, typicky se vytvoří hematoma, který se projevívá ztvrdnutím svalu, omezenou pohyblivostí a lokální bolestivostí. Jako první pomoc se používá lokální aplikace chladu a přiložení tlakového obvazu k zamezení nárůstu hematoma a snížení bolestivosti. Příznivý účinek má i elevace končetiny, podle závažnosti poranění je třeba minimálně na dva dny vysadit zátěž a potom ji zvyšovat s ohledem na bolest.⁸⁹

3) Natažení (distenze) svalu

Natažení se projevuje křečovitou bolestí a zvýšením tonu, a to zejména při protažení svalu. Vzniká většinou nepřímým mechanismem, během excentrické kontrakce svalu. Dojde k prodloužení svalových vláken na hranici možnosti, ale jejich anatomická kontinuita je zachována. K distenzi dochází buď po jediném nadměrném působení síly (akutní natažení) nebo dlouhodobějším nadměrném přetěžování (chronické natažení). Postižené místo chladíme ledovými zábaly a v lokalitě natažení provádíme lehkou masáž.⁹⁰

⁸⁷TRNAVSKÝ, K.; SEDLÁČKOVÁ, M. et al. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 149 s. ISBN 80-7262-170-X.

⁸⁸KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

⁸⁹DUNGL, P. aj. *Ortopedie*. Praha: Grada, 2005. 1280s. ISBN 80-247-0550-8.

⁹⁰KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

4) Natržení svalu

Při pohybu se projevuje ostrou bodavou bolestí ve svalu a bolestivým křečovitým omezením pohybu. V časném stadiu můžeme ve svalu vyhmatat prohlubeň, ale později již není patrná, protože rychle dochází k tvorbě hematomu. Vzniká spíše nepřímým mechanismem; dochází k přerušení kontinuity svalových vláken.⁹¹

2.8.1 Konzervativní způsob léčby bolestivého ramene

Do konzervativních způsobů léčby se řadí farmakoterapie a léčebná rehabilitace. Dále se budu věnovat fyzioterapii.

2.8.2 Léčebná rehabilitace

K hlavnímu cílům úspěšné rehabilitace patří jednoznačně co nejkratší trvání celkové neschopnosti. K rehabilitaci ramenního pletence se dá využít mnoho technik a metod a záleží pouze na volbě fyzioterapeuta, kterou metodu, či postup zvolí. Dalším velmi důležitým kritériem výběru je tolerance a vliv té určité metody na pacienta.

2.8.3 Přehled metod fyzioterapie

- Techniky měkkých tkání
- Reflexní terapie svalů
- Syntetické metody
- Terapie kloubů
- Stretching
- Fyzikální terapie

⁹¹DUNGL, P. aj. *Ortopedie*. Praha: Grada, 2005. 1280s. ISBN 80-247-0550-8.

2.8.3.1 Techniky měkkých tkání

1) Protážení kůže

Tato metoda je specifická při léčbě kožních hyperalgických zón (HAZ) v oblasti ramenního pletence, krční a hrudní páteře, celé horní končetiny. Má podobný účinek jako některé techniky tzv. reflexní masáže, s tím rozdílem, že je zcela bezbolestivá a může být prováděna pacientem jako autoterapie.⁹²

2) Protážení pojivové řasy a působení tlakem

Hlubší vrstvy pojiva lze vhodně řasit a tuto řasu po dosažení předpětí protahovat. Tato metoda je účinná převážně u zkrácených svalů a jizev. Díváme se především na kůži celé horní končetiny, ale také na krční a hrudní páteře.⁹³

3) Posouvání fascií proti kosti

Omezená pohyblivost hlubokých vrstev tkání by se měla co nejdříve obnovit a to zejména fascia trapezia, supraspinata, infraspinata, deltoidea, axilaris a poté také na trupu a zádech. Totéž platí pro posunlivost subperiostální tkáně v okolí bolestivých periostových bodů (tzn. Erbův bod, úpon m. deltoideus, trnové výběžky Th5-6, processus xiphoideus, sternokostální spojení, angulus costae - Th1-Th7, mediální konec klíčku, processus styloideus radii).^{94,95}

4) Míčkování

Míčková facilitace se provádí speciálními molitanovými míčky. Míčky se vedou po těle pacienta dvěma metodami - koulením (odvalování míčku prsty, dlaní a zápěstím) a vytíráním (posouvání míčku drženého v prstech tak, aby se neotáčel). Míčková metoda se u RM používá na trup, záda (C, Th, L, S páteř) a horní končetiny.⁹⁶

Hlavním přínosem této techniky je, že pozitivně ovlivní nervosvalový a kosterní substrát hrudníku, břicha, krku, pánve a pletence ramenního, uvolní spazmy, zlepšuje respirační dysfunkce, navozuje psychickou pohodu a celkovou relaxaci.⁹⁷

⁹²Lewit, K.: *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. Nakladatelství J.A. Barth Verlag, Huthig GmbH Heidel ve spol. s českou lék. Spol. J. E. Purkyně 1996 ISBN – 3-335-00401-9

⁹³Lewit, K.: *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. Nakladatelství J.A. Barth Verlag, Huthig GmbH Heidel ve spol. s českou lék. Spol. J. E. Purkyně 1996 ISBN – 3-335-00401-9

⁹⁴Lewit, K.: *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. Nakladatelství J.A. Barth Verlag, Huthig GmbH Heidel ve spol. s českou lék. Spol. J. E. Purkyně 1996 ISBN – 3-335-00401-9

⁹⁵ZATSIORSKY, Vladimir M. *Kinetics of human motion*. Champaign: Human Kinetics, 2002, 652 s. ISBN 07-360-3778-0.

⁹⁶JEBAVÁ, Z. *Míčujeme pro zdraví*, BELLIS 1997, Stará Paka, 15 s.

⁹⁷JEBAVÁ, Z. *Míčujeme pro zdraví*, BELLIS 1997, Stará Paka, 15 s.

2.8.3.2 Reflexní terapie svalů

2.8.3.2.1 Analytické metody:

1) Postizometrická relaxace (PIR)

Je specifickou metodou pro dosažení svalové relaxace, kde je nutno nejprve dosáhnout předpětí protažením svalu, následované minimálním odporem po krátkou dobu a následnou relaxací svalu. Není účinná pouze při léčení bolestivých spoušťových bodů (trigger points) ve svalech, ale také u velmi časných bolestivých spoušťových bodů na okostici, pokud jsou úpony svalů ve spazmu. U ramenního pletence bychom svoji pozornost věnovali PIR svalů - m. trapezius, m. levator scapulae, mm. rhomboidei, mm. scaleni, m. sternocleidomastoideus, m. biceps brachii, m. triceps brachii, m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis, m. erector spinae krční a hrudní oblast.⁹⁸

2) Antigravitační metoda (AGR)

Při této metodě se používá jak pro izometrický odpor, tak ve fázi relaxace gravitační síla hlavy nebo končetin jako velice fyziologický a také přesně dávkovatelný podnět. Doporučuje se při této technice prodloužit jak izometrickou, tak relaxační fázi přes 20 sekund. Největší předností této metody je, že jde od samého počátku o autoterapii, kterou si nemocný může na pokyn lékaře provádět i několikrát denně.⁹⁹

3) Použití suché jehly

Jednou z nejvíce používaných metod léčení bolestivých lézí je místní znecitlivění nebo nabodnutí jehlou zejména m. deltoideus. Účinek je nejpronikavější, když se podaří jehlou reprodukovat bolest, kterou nemocný trpí, včetně bolestivého vyzařování, lhostejno zda se při tom používá anestetikum nebo ne.¹⁰⁰

⁹⁸Lewit, K.: *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. Nakladatelství J.A. Barth Verlag, Huthig GmbH Heidelberg ve spol. s českou léc. Spol. J. E. Purkyně 1996 ISBN – 3-335-00401-9

⁹⁹Lewit, K.: *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. Nakladatelství J.A. Barth Verlag, Huthig GmbH Heidelberg ve spol. s českou léc. Spol. J. E. Purkyně 1996 ISBN – 3-335-00401-9

¹⁰⁰Lewit, K.: *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. Nakladatelství J.A. Barth Verlag, Huthig GmbH Heidelberg ve spol. s českou léc. Spol. J. E. Purkyně 1996 ISBN – 3-335-00401-9

4) Masáž

Pomocí masáže se neléčí jen měkké tkáně, ale i okostice. Z klinických hledisek se masáž používá tam, kde se nalézají změny ve tkáních, které spočívají převážně ve změně tonu. Technika se přizpůsobuje nálezu tak, aby se docílilo úlevy, tzn. že se zmenší napětí ve svalech, v kůži i ostatních tkáních. Masáž by se měla indikovat převážně jen jako příprava pro jiné metody, jedná se pouze o krátkodobou pomoc od bolesti. Neměla by být používána jako hlavní způsob léčení funkčních poruch pohybové soustavy. Zaměřili bychom se na centripetální masáž horních končetin - ruky, předloktí, paže, ramenního pletence a poté bychom mohli namasírovat horní část trupu, krční páteř a hlavu.¹⁰¹

2.8.3.2.2 Syntetické metody

1) Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF)

Základním neurofyziologickým mechanismem PNF je cílené ovlivňování aktivity motorických neuronů předních rohů míšních prostřednictvím aferentních impulsů ze svalových, šlachových a kloubních proprioreceptorů. Potřebné stimulační proprioreceptorů se dosahuje pomocí různých hmatů a pasivních či aktivních pohybů, jakož i pomocí pohybů či statické práce proti vhodně přizpůsobenému odporu.¹⁰²

Významnými elementy PNF jsou standardní pohybové vzorce (patterns) přizpůsobované vedení pohybu a přizpůsobovaný odpor. Ve skladbě pohybových vzorců hraje významnou roli diagonální a spirálovitý průběh pohybu. Pohybové vzorce odpovídají běžným pohybům v životě a ve sportu.¹⁰³

U RM můžeme využít metody PNF lopatky ve všech směrech, HKK se zaměřením na jednotlivé svaly, podle toho jestli je chceme relaxovat nebo naopak posílit. Mezi nejčastěji přetížené svaly patří horní část m. trapezius, m. erector spinae Cp, m. subcapularis, m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. latissimus dorsi,

¹⁰¹Lewit, K.: *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. Nakladatelství J.A. Barth Verlag, Huthig GmbH Heidelberg spol. s českou léc. Spol. J. E. Purkyně 1996 ISBN – 3-335-00401-9

¹⁰²PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody 1: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2002, 239 s. ISBN 80-720-4266-1.

¹⁰³PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody 1: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2002, 239 s. ISBN 80-720-4266-1.

m. serratus anterior, m. triceps brachii, m. biceps brachii, m. supinator, m. pronator teres, m. adductor pollicis, zatímco mezi svaly oslabené často řadíme mm. rhomboidei, m. triceps brachii, m. deltoideus.

2) Vojtův princip: Reflexní lokomoce

Teorie vychází z principů neurofyzologie a biomechaniky, které jsou integrovány do konceptu vývojové kineziologie. Vojtova metoda představuje neurofyzilogicky a vývojově orientovaný systém s cílem znovuoobnovení vrozených fyziologických pohybových vzorů, které byly blokovány postižením mozku v časném dětství nebo byly v důsledku traumatu ztraceny. Vojtova metoda využívá a pracuje s reflexními vzory, typickými pro dětský věk, a pomocí těchto se snaží aktivovat motorické funkce. Jsou dva základní vzory: reflexní otáčení (RO) a reflexní plazení (RP). Pro protažení C páteře, pro stabilizaci horní hrudní aparatury a ramenních pletenců bychom mohli u pacienta použít polohu 3. měsíčního dítěte vleže na břiše, s oporou o lokty dle vývojové kineziologie.¹⁰⁴

2.8.3.3 Terapie kloubů

1) Mobilizace

Mobilizace je postupné, nenásilné obnovování hybnosti kloubu při funkční poruše. Mobilizace se provádí opakovanými nenásilnými pohyby ve směru kloubní blokády. U ramene bychom se zaměřili na ramenní kloub, na kloub acromioclaviculární a kloub sternoclavikulární. Dále u diagnózy RM bychom si vždy měli vyšetřit tzv. kloub „nad a pod“, tzn. klouby ruky, lokte, krční a hrudní páteře do segmentů, do všech možných směrů. Pohyby se opakují nejméně 8 - 10x. Mobilizace se neprovádí v celém rozsahu pohybu, ale je zaměřená na směr, ve kterém je kloub omezen.¹⁰⁵

¹⁰⁴PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody 1: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyzilogické bázi*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2002, 239 s. ISBN 80-720-4266-1.

¹⁰⁵RYCHLÍKOVÁ, Eva. *Funkční poruchy kloubů končetin: diagnostika a léčba*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, c2002, 256 s. ISBN 80-247-0237-1.

2) Manipulace

Manipulací se odstraňuje funkční porucha a obnovuje se správná funkce v kloubu. Na rozdíl od mobilizace jde o jednorázový pohyb v omezeném směru kloubní vůle. Manipulace se dle klinického nálezu provádí maximálně 3 - 4x na jednom kloubu.¹⁰⁶

2.8.3.4 Stretching

Pasívní a statická protahovací cvičení za využití gravitace jsou základem tzv. strečinku. Napnutí → uvolnění → protažení svalu s následnou několikasekundovou výdrží v protažení, v konečné poloze na prahu bolesti je přípravou svalů na následující pohybovou činnost a protažením zkrácených svalů. Tím se omezí přetěžování šlach, jejich úponů, kloubů, zamezí se poruchám statiky páteře, zlepší se držení těla, nacvičí se správné uvolněné dýchání a dojde k celkovému psychickému uvolnění. Aktivní protahovací cvičení slouží i pro trénink pohyblivosti (flexibility).¹⁰⁷

2.8.3.5 Fyzikální terapie

Fyzikální léčbou se rozumí využívání některých energií k léčebným účelům. Především se používá k odstranění bolesti, zlepšení trofiky a svalové relaxace. Pro ošetření poruch ramenního pletence se využívá především metod s analgetickým a myorelaxačním účinkem.¹⁰⁸

1) Diadynamické proudy

Praxe ověřila mimořádné účinky současné aplikace galvanického a faradického proudu. Účinek těchto smíšených proudů slučuje účinek jednotlivých složek, zejména účinek hyperemizační a analgetický. U problematiky rotátorové manžety používáme diadynamické proudy po 3 minuty CP a 3 minuty LP, transregionálně, deskové elektrody 4x 5 cm, intenzita nadprahově motorická pro CP, nadprahově senzitivní pro LP, 3x denně od den.¹⁰⁹

¹⁰⁶RYCHLÍKOVÁ, Eva. *Funkční poruchy kloubů končetin: diagnostika a léčba*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, c2002, 256 s. ISBN 80-247-0237-1.

¹⁰⁷NOVOTNÝ, J a kol.: *Limitující faktory pohybové činnosti* <http://is.muni.cz/do/fsp/s/e-learning/kapitolysportmed/index.html>. [online]. [cit. 2012-03-22]. Dostupné z WWW: <<http://is.muni.cz/do/fsp/s/e-learning/kapitolysportmed/pages/02-limit.html>>

¹⁰⁸CAPKO, J. *Základy fyziotrické léčby*. 1. vyd. Praha: Grada, 1998. 396 s. ISBN 80-7169-341-3

¹⁰⁹CAPKO, J. *Základy fyziotrické léčby*. 1. vyd. Praha: Grada, 1998. 396 s. ISBN 80-7169-341-3

2) Interferenční proudy

Tato léčebná metoda je založena na principu interference dvou středně frekvenčních proudů přímo ve tkáni, přičemž jeden okruh přivádí do tkáně konstantní frekvenci 5000 Hz, druhý má kolísavou frekvenci ve volitelném rozsahu od 5000 do 5100 Hz. V místě zkřížení proudů obou okruhů se interferencí uplatňuje diferenční nízká frekvence, která je daná rozdílem frekvencí obou střídavých proudů a pohybuje se v rozsahu od 0 do 100 Hz, tato frekvence má pak převážně analgetický účinek. Pokud se frekvence zvýší na 100 - 200 Hz, účinek je především myorelaxační.¹¹⁰

3) Metody transkutánní elektrostimulace - TENS

Metody TENS jsou založeny na poznatku, že vedení bolestivých vzruchů a vnímání bolesti je možno zmírnit až potlačit drážděním nervů na různých úrovních nervového systému. Tyto metody ovlivňují nejen bolest aktivací aferentní dráhy a vlivem na mozkové endorfiny, ale uvolňují i hypertony a svalová ztuhnutí, což je cenné zvláště při léčbě chorob pohybového aparátu. U bolestí v ramenním kloubu používáme TENS kontinuální: 100 Hz konstantních, indiferentní elektroda 6x8 cm kontralaterálně, intenzita mimo reflexní změnu nadprahově senzitivní, v místě nadprahově motorická.¹¹¹

4) Magnetoterapie

Magnetoterapie využívá pro terapeutické účely obecné biologické účinky magnetické složky elektromagnetického pole. Magnetické pole vzniká kolem každého vodiče, kterým protéká elektrický proud a jeho vlastnosti závisí na vlastnostech tohoto elektrického proudu. Magnetoterapie se využívá především k myorelaxaci. K ramennímu pletenci se nejlépe dostaneme plochým nebo válcovým aplikátorem.¹¹²

¹¹⁰CAPKO, J. *Základy fyziotrické léčby*. 1. vyd. Praha: Grada, 1998. 396 s. ISBN 80-7169-341-3.

¹¹¹ŠKAPÍK M a kol.: *Využití balneoterapie ve vnitřním lékařství*, Grada Publishing, Praha 1994; 128-132

¹¹²PODĚBRADSKÝ, Jiří a Ivan VAŘEKA. *Fyzikální terapie: diagnostika a léčba*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1998, 264 s. ISBN 80-716-9661-7.

5) Ultrazvuk

V léčbě bolestivosti ramene pomocí ultrazvuku se nejčastěji používá ultrazvuk s frekvencí 0,8 - 3 MHz (pro hluboko uložené tkáně se volí 1MHz a pro povrchové 3MHz), s EROU + cm² a intenzitou 0,5 - 3 W/cm² při době expozice asi 10 minut. Ultrazvuk je mechanické vlnění, při jehož terapeutické aplikaci neprochází tkáněmi elektrický proud, patří tedy mezi mechanoterapie. Aplikací UZ dochází ke vzniku lokálního tepla na tkáni a k mikromasáži dané oblasti. Účinky UZ spočívají především ve svalové relaxaci, zvýšení permeability kapilár a tím urychlení vstřebávání extravazální tekutiny, zlepšení regenerace tkání a ústupu bolesti.¹¹³

6) Termoterapie

Termoterapie je fyziotrická metoda, při které se teplo do organismu buď přivádí pozitivní termoterapie, nebo odvádí negativní termoterapie. Pozitivní i negativní terapie může být celková či částečná, podle rozsahu působení.¹¹⁴

Tepelné podněty jsou aplikovány různými způsoby. Nejčastěji jsou používány nosiče, které předávají či odebírají teplo při přímém kontaktu s organismem. Jsou to pevné, tekuté či plynné látky, především voda, dále vzduch, peloidy a parafín. Tyto způsoby tradičně spadají do oblasti hydroterapie, která je tak nejrozsáhlejší součástí termoterapie. U pacientů s problematikou ramenního pletence se velice často využívá aplikace parafínu či peloidů na bolestivou oblast.¹¹⁵

Termoterapie má především spasmolytický účinek, ke kterému je vzápětí přidružen účinek analgetický, účinek hyperemizační, dále se zvýší metabolismus a prokrvení.¹¹⁶

¹¹³CAPKO, J. *Základy fyziotrické léčby*. 1. vyd. Praha: Grada, 1998. 396 s. ISBN 80-7169-341-3.

¹¹⁴CAPKO, J. *Základy fyziotrické léčby*. 1. vyd. Praha: Grada, 1998. 396 s. ISBN 80-7169-341-3.

¹¹⁵CAPKO, J. *Základy fyziotrické léčby*. 1. vyd. Praha: Grada, 1998. 396 s. ISBN 80-7169-341-3.

¹¹⁶CAPKO, J. *Základy fyziotrické léčby*. 1. vyd. Praha: Grada, 1998. 396 s. ISBN 80-7169-341-3.

2.8.4 Fyzioterapie při lézi rotátorové manžety

At' už je příčina poškození RM jakákoliv, vnitřní nebo zevní, než se přejde k samotné úzce specificky cílené terapii RM je třeba nejdříve vytvořit správný „terén“ na kterém se bude pozdější terapie vykonávat.¹¹⁷

Jak již bylo několikrát zdůrazněno, správná funkce ramenního pletence není závislá pouze na strukturách ramenního pletence, ale týká se i struktur funkčně svázaných (krční a hrudní páteře, žeber, šíje), proto není možno přistoupit pouze ke specifické terapii svalů rotátorové manžety.¹¹⁸

Rehabilitace ramene by se dala rozdělit do dvou základních jednotek: první část se zabývá přípravou „terénu“, tzn. zajištěním správné funkce hlubokého stabilizačního systému, lopatky, uvolněním svalů šíje, odblokováním kloubních blokády a žeber, protažením fascií hrudníku. Druhá část se pak zabývá samotným cíleným drilem poškozeného pletencového svalstva.¹¹⁹

2.8.4.1 Příprava „terénu“

1) Aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře (HSSP)

HSSP je svalový systém, který zabezpečuje stabilizaci, neboli zpevnění páteře během všech pohybů. Svaly HSSP jsou aktivovány v jakémkoliv statickém zatížení, tj. stojí, sedu apod. Jejich aktivita doprovází každý cílený pohyb horních resp. dolních končetin. Zapojení svalů do stabilizace páteře je automatické.¹²⁰

2) Správné zapojení lopatky a centrace ramenního kloubu

Tzv. "centrace kořenových kloubů" je vzájemná poloha kloubních ploch, při kterém kloub v daném úhlovém postavení segmentů je nejlépe schopen snášet zatížení, má maximální možnou stabilitu pro dané úhlové postavení a optimální předpoklady pro další pokračování pohybu.

¹¹⁷KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

¹¹⁸KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

¹¹⁹KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

¹²⁰KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

Pro dosažení centrovaného postavení v kloubech ramenního pletence je nutné zajistit správné postavení lopatky a současně i obnovit funkční synergie paraskapulárních svalů.¹²¹

3) Odstranění funkčně spojených patologií

V neposlední řadě je třeba zmínit struktury, které nepatří přímo k ramennímu pletenci, ale přesto mají na funkci ramenního kloubu velký vliv. Jedná se především o svaly a skloubení na krční a hrudní páteři.¹²²

Pokud terapeut rozvolní měkké tkáně na krku a hrudníku, neměl by zapomenout na funkční blokády kloubů, které vznikly především právě díky svalovým dysbalancím a které mohou dále sekundárně již „upravený terén“ narušovat.¹²³

2.8.4.2 Cílený „dril pletencového svalstva“

Pokud se terapeutovi podařilo vytvořit „správný terén“, tzn. že ramenní kloub je zacentrovaný, lopatka uvolněná a ve správném postavení, okolní tkáně mají fyziologický tonus a pacient je schopen toto postavení udržet, je možné přistoupit k posílení svalů ramenního pletence a zajistit správnou funkci kloubu i při zátěži.¹²⁴

Druhá fáze představuje isotonické cvičení na posílení svalů rotátorové manžety, m. deltoideus, m. biceps brachii a stabilizátorů a rotátorů lopatky, aby bylo dosaženo lepší stabilizace hlavice pažní kosti v jamce a zabráněno tak impingement syndromu.¹²⁵

Cílem této fáze je maximální možná obnova motorických funkcí ramene. Cvičení se vždy začíná z nejnižších poloh v zabezpečené pozici páteře a postupně se nároky zvyšují až po maximální možnou zátěž ve stoji a v pohybu.¹²⁶

¹²¹KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

¹²²KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

¹²³KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

¹²⁴KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

¹²⁵HAWKINS RJ, KENNEDY JC. *Impingement syndrome in athletes*. Am J Sports Med 1980;8:151-8

<http://www.shoulderdoc.co.uk/> [online]. [cit. 2012-03-22]. Dostupné z WWW:

<http://www.shoulderdoc.co.uk/article.asp?article=977>

¹²⁶KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

1) Komplexní posilování a stretching ramenního pletence

Posílení ramenního pletence se dá dosáhnout mnoha metodami a cviky a opět záleží pouze na volbě terapeuta, kterou metodu zvolí.

Velmi užitečnou metodou je PNF, kde se používají především techniky využívající aktivace antagonistů. Velkou výhodou je zde zapojení excentrické funkce zevních i vnitřních rotátorů, což vlastně napodobuje akcelerační a decelerační pohyby v kloubu. Při pohybech v diagonále se může využít i lehkého závaží. Druhou výhodou je využití iradiace do svalů, které se na pohybu také podílejí.¹²⁷

Je samozřejmostí, že i zde má svůj velký význam Vojtova reflexní lokomoce, neboť zapojení svalů do opory a pohybu ve správném postavení má i posilovací a protahovací charakter.¹²⁸

2) Posilování a stretching jednotlivých svalových skupin

Posilování jednotlivých svalových skupin je už poslední fáze rehabilitace a může se provádět pouze tehdy, je-li dosaženo všech předcházejících kroků. Posilování svalů ve špatném funkčním zapojení by bylo pouze prohlubování patologií a pacientovi by jen přitížilo.¹²⁹

K posílení se nejčastěji využívá therabandů nebo jiných pružných gum a lehkých závaží pro koncentrickou, nebo excentrickou aktivitu. Druhou možností je cvičení isometrické, kdy se využívá podlahy, zdi apod. Vždy se začíná od addukčních poloh paže a postupně se přechází do maximálně možné elevace paže.¹³⁰

Důležitou součástí „cíleného drilu“ je motivace pacienta. Pokud pacient nebude chtít a nebude terapii přístupný, je velké riziko, že bude rehabilitace neúspěšná.

¹²⁷HOLUBÁŘOVÁ, J a PAVLŮ, D. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2007, 116 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-802-4612-942.

¹²⁸PAVLŮ, D. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody 1: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2002, 239 s. ISBN 80-720-4266-1.

¹²⁹KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

¹³⁰KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

2.8.4.3 Pasivní podpory

1) Taping

Taping je fixace postižené struktury pomocí náplastových tahů. Náplastová fixace tvoří přechod mezi lehkou elastickou bandáží a rigidní sádrovou fixací. Pevnost tapu může být modifikována - závisí na způsobu přiložení a na použitém materiálu.

Účelem vhodně naložené bandáže je maximálně odlehčit, podepřít a ochránit definovanou strukturu. Omezením krajních poloh urychluje i dohojení poraněných struktur.

U volných kloubů zamezuje pohybu do extrémních, mnohdy až subluxačních poloh. Řídí se zásadou zvyšovat stabilitu se zachováním mobility - funkce ošetřené oblasti. Kinesiotape, je elastická páska, tzn. že je možné ji nejen natáhnout, ale poté, co tah uvolníme, je schopna smrštění na svůj původní rozměr. U ramene se nejčastěji setkáme s aplikací kineziotapingu na m. deltoideus, mm. pectorale, m. trapezius, m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. biceps brachii a m. triceps brachii.¹³¹



Obr. č. 7 - Příklad kineziotapingu ramenního pletence

Zdroj: Hainz, S. *What is Kinesio Taping?* Welcome to KTSS. [online]. [cit. 2012-03-25]. Dostupné z

WWW: <<http://www.ktss.us/what>>

¹³¹NOVOTNÝ, J a kol.: Taping Kapitoly sportovní medicíny <http://www.fsps.muni.cz/kapitolysportovnimediciny-staly/index1.php> [online]. [cit. 2012-03-22]. Dostupné z WWW: <<http://www.fsps.muni.cz/kapitolysportovnimediciny-staly/index1.php>>

2) Ortézy/ bandáže

Další možností náhradní pomocné fixace je použití ortézy. Při léčbě syndromu bolestivého ramene se nejvíce využívá ortéza ramene s distálním tahem. Ortéza svým tahem snižuje riziko poranění manžety rotátorů o distální plochu korakoakromiálního oblouku a snižuje riziko vzniku sekundárního impingement syndromu. Proti vzniku sekundárního impingement syndromu působí i tlakem přenášejícím se přes pažní kost do jamky glenohumerálního skloubení. Zvyšuje se stabilita kloubu a snižuje riziko translačních poloh hlavičky humeru.¹³²



Obr. č. 8- Příklad ortéz ramenního kloubu

Zdroj: *Ortézy – Rameno*, Ortika a.s. [online]. [cit. 2012-03-25]. Dostupné z WWW:

<http://www.ortika.cz/ortezy/rameno-15>

2.8.5 Prognóza a terapeutická úspěšnost

Aby se dosáhlo nejlepšího efektu terapie, musí být zajištěna dobrá spolupráce mezi pacientem a fyzioterapeutem. Pacientovi je nutné problém vysvětlit a motivovat jej pro terapii a zejména autoterapii, která je základem dobrého výsledku.

¹³²NOVOTNÝ, J a kol.: *Taping Kapitoly sportovní medicíny* <http://www.fsps.muni.cz/kapitolysportovnimediciny-staly/index1.php> [online]. [cit. 2012-03-22]. Dostupné z WWW: <http://www.fsps.muni.cz/kapitolysportovnimediciny-staly/index1.php>

3 Speciální část

3.1 Metodika práce

Speciální část mé bakalářské práce je založena na zpracování kazuistiky vybraného pacienta v průběhu souvislé čtyřtýdenní praxe v období od 23. 1. 2012 do 17. 1. 2012 v oblastní nemocnici Kladno.

V průběhu pobytu pacienta na interním oddělení (po dobu 1 týdne) byla pacientovi indikována rehabilitace na každý den. Poté jakmile pacient opustil nemocnici a začal ji navštěvovat ambulantně, dostával rehabilitace 3x týdně. Každá fyzioterapeutická jednotka trvala zhruba 30 minut. Mimo fyzioterapii v oblastní nemocnici Kladno byl pacient poučen o správném provedení autoterapie. Pacient doma vlastnil svojí soukromou biolampu, kterou si aplikoval na levý ramenní kloub 2x denně dle instrukcí na přístroji. Pacientovi nebyla indikována žádná fyzikální terapie, proto jsme se u něj věnovali pouze fyzioterapeutickým metodám, které nám v rámci pracoviště byli umožněny, viz. jednotlivé terapeutické jednotky.

Při vyšetření byly použity tyto vyšetřovací metody: vyšetření aspekcí, palpací, stoje s olovníci, pohybových stereotypů dle Jandy, antropometrické vyšetření HKK, goniometrie HKK, kloubní pohyblivosti HKK, hlavy, kloubní vůle (joint play) dle Rychlíkové, vyšetření zkrácených svalů a hypermobility dle Jandy, svalové síly dle Jandy, měkkých tkání, neurologické vyšetření, pulzace tepen, vyšetření hlubokého stabilizačního systému, odporových zkoušek dle Cyriaxe a vyšetření samostatnosti Barthelovým testem.

Při terapiích byly využity tyto terapeutické postupy: techniky měkkých tkání, míčkování, mobilizace dle Rychlíkové, postizometrická relaxace dle Lewita, postizometrická relaxace s následným protažením, cvičení s therabandem, overballem, gymballem, nácvik korigovaného sedu dle Brüggera, senzomotorická stimulace dle Jandy, autoterapie, léčebná tělesná výchova individuální, LTV v odlehčení v závěsu, LTV s týčí, HSSP korekce držení a pohybů pánve a bederní páteře.

Během vyšetření a terapie jsem použila následující pomůcky: krejčovský metr, olovnici, goniometr, neurologické kladívko, malé molitanové míčky s průměrem 6 cm, overball, theraband žluté barvy, „ježek“, labilní plochy (posturomed, čočky), klec se závažím, dřevěná tyč, gymball, „kormidelní volant“= nástroj ruční výroby, viz foto v příloze č. 6.

V závěru speciální části je uveden výstupní kineziologický rozbor a zhodnocení výsledků terapie. Pacient na počátku zahájení terapie podepsal informovaný souhlas (příloha č. 1). Tento projekt byl schválen Etickou komisí FTVS UK (příloha č. 2).

3.2 Anamnéza

Osobní údaje:

- Jméno a příjmení: P. H.
- Pohlaví: muž
- Ročník: 1938

Základní diagnóza:

S 434 - podvrtnutí a natažení L ramenního kloubu, distorze L ramene

M 751 - léze rot. manžety

M 19.8 - arthrosa AC kloubu

- řešeno konzervativně

Vedlejší diagnózy

Stav po operaci lipomu na ramenním kloubu 2010, D21. 1

Stav po operaci Appendixu 1990, K 35. 8

Status praesens

Subj.:

Největší obtíže v podobě tahu pociťuje v oblasti na přední straně levého ramene a paže, největší bolesti v klidu (často v noci 2- 3x ze týden), úlevová poloha - svěšení horních končetin podél těla. Pacient si ztěžuje na neschopnost se samotný obsloužit - příklad při oblékání, při osobní hygieně.

Obj.:

Pacient je orientovaný časem i prostorem, bez teploty, spolupracuje, ochoten se účastnit terapie, pravák, bez pomůcky.

výška: 177 cm

váha: 89 Kg

BMI = 28,4 (odpovídá stavu nadváze)

Anamnéza:

RA:

Otec + karcinom rekta (+ ve svých 88 letech)

OA:

- Běžné dětské nemoci, spála, několik zlomenin v dětském věku
- Ve svých 8 letech si zlomil distální část humeru, při fotbale, pád na zem
- ve svých 12 letech skok z výšky 1,5 m, při dopadu si zlomil 4. a 5. digitus na levé noze
- 2x kýla - tříselná a pupečnicková, řešeno laparoskopicky, jizvy po operaci se zahojily, jsou pohyblivé do všech směrů bez bariér (1969)
- Operace apendixu, jizva po operaci se zahojila, pohyblivá do všech směrů bez bariér (1990)
- Diabetes mellitus 2. St. (1990)
- Chronická gastritis (1992)
- Hypertenze III. St. (1995)
- Operace lipomu na P ramenním kloubu (2010)

NO:

8. 12. 2011 pacient byl na procházce ve městě, když se chystal přejít z chodníku na silnici zamotala se mu hlava a upadnul na kapotu osobního auta, náraz na levý ramenní kloub a paži, ihned poté se sám dopravil do oblastní nemocnice Kladno, tam byl vyšetřen na úrazovém oddělení. Pacient po pádu cítil bolesti levého ramenního kloubu, jdoucí po přední straně paže směrem k levému lokti. Bolest končí u laterálního epykondylu humeru. Pacientovi byl téhož dne proveden rentgen levého ramenního kloubu, nebyla zjištěna fraktura či žádná viditelná degenerativní změna. Pacientovi byla naordinovaná ortéza, poté byl propuštěn domů. Ortézu pacient nosil až do 16. 1. 2012, kdy mu byla sňata a ortopedem doporučena RHB . Následně začal navštěvovat RHB na P - P klinice v Kladně (pouze 2 návštěvy, 1. návštěva 18. 1. 2012 - magnetoterapie, LTV zaměřené na ramenní kloub, TMT - pacient odchází s bolestí, přetrvávající do noci, 2. Návštěva 20. 1. 2012 - magnetoterapie, LTV zaměřené na ramenní kloub, TMT, mobilizace, míčkování, pacient si od minulé návštěvy tak nestěžuje na bolest při pohybu ramenním kloubem, cítí mírnou úlevu).

Přibližně od Vánoc zhoršování celkového stavu, pacient uvádí instabilitu při chůzi, chůze je spíše „šouravá“, vertigo s lateralizací. Dle manželky „mu vynechává paměť“, cca 2 týdny nechutenství, jí minimálně, váhový úbytek 7 kg/ měsíc.

Z podezření interního onemocnění byl pacient od 25. 1. 2012 hospitalizován na interní oddělení v oblastní nemocnici Kladno a. s. V posledním měsíci pacient zhubnul 7 kg, snížila se celková chuť k jídlu. Pacient podstoupil několika po sobě jdoucích vyšetření, s výsledky vesměs negativními. Příčina nechutenství k jídlu a důvod hubnutí nebyl diagnostikován. 31. 1. 2012 podepsal negativní reverz.

Dne 25. 1. Byla započata RHB na interním oddělení za účelem uvolnění klidových bolestí v ramenním kloubu budící pacienta i v noci, s omezeným rozsahem pohybu v ramenním kloubu - do směru ABDUKCE, FLEXE ramenního kloubu
31. 1. 2012 pacient souhlasil s vedením bakalářské práce na diagnózu jeho levého ramene a paže. Od 1. 2. 2012 pacient dochází na rehabilitaci na ambulantní oddělení do oblastní nemocnice Kladno a.s.

Pacient zmiňuje problematiku týkající se RK především při oblékání horní poloviny těla (př. košile, triko, svetr) a vykonávání jiných základních denních činností (hygiena, zvedání různých náčiní, řízení automobilu, práce v jeho soukromé dílně).

SpA:

dříve kopaná, nyní cyklistika, občas plavání, vše pouze rekreačně, sport provádí pravidelně 2- 3x týdně

FA:

- Anopyrin 100 mg tbl. 1 - 0 - 0
- Cardura XL 4 mg tbl. 1 - 0 - 0
- Diaprel MR tbl. 2 - 0 - 0
- Verospiron 25 mg tbl. 1 - 0 - 0
- Torvacard 10 mg tbl. 0 - 0 - 1
- Cordarone 200 mg tbl 1 - 0 - 0
- Betaloc ZOK 25 mg tbl 1/ 2 - 0 - 0
- Pantoprazol Mylan 40 mg tbl. 1 - 0 - 0

AA:

PNC, Naprosyn, Aprosin, Biseptol

Abusus:

- Alkohol - příležitostně 1- 2 za měsíc (pivo, víno)
- Kouření - neguje
- Drogy - neguje

PA:

Pacient byl přibližně 40 let tesařem, převážně pracoval jako soukromník na dřevěných konstrukcích od pergol na zahradách, či dřevěných konstrukcích od střech, práce ve výškách, nyní je již 9 let v důchodu.

SA:

Žije s manželkou v panelovém domě (3. patro, s výtahem), dva dospělí synové pravidelně jej navštěvují. Nákupní centrum či lékař, kam si pacient občas potřebuje dojít sám, není lokalizován daleko od pacientova bydliště.

Předchozí RHB:

2010 po odstranění lipomu na pravém ramenním kloubu, pacient navštěvoval P-P kliniku Kladno, (TMT, míčkování, mobilizace, UZ, parafín, LTV), subj: pacient hodnotí RHB kladně, RHB pomohla pacientovi se zbavit bolesti po operačním zákroku a poté byl pacient schopný opět dosáhnout plného rozsahu pohybu v pravém ramenním kloubu, který byl vlivem zákroku snížen.

2012 po kontuzi levého ramenního kloubu následovala RHB na P-P klinice v Kladnu (účast pacienta pouze na 2 návštěvách), (terapie v sobě zahrnovala TMT, míčkování mobilizace, magnetoterapie, LTV), poté pacient byl hospitalizován do oblastní nemocnice Kladno na interní oddělení.

Výpis ze zdravotní dokumentace (ze dne 1. 2. 2012):

- Muž : H. J., 1938
- Hospitalizován od 25. 1. 2012 na interním oddělení v oblastní nemocnici Kladno

OA

- 12/ 04 chronická gastritis dle fibro 11/ 09
- Hypertenze, III. St. na terapii
- Hypercholesterolemie na ter. Statinem
- Hyperurikémie na dietě
- Alergie na PNC, Naprosyn, Biseptol,
- Operace: stp. APPE

stp. op. Lipomu na pravém rameni rok 2010

NO:

8. 12. 2011 pacient upadl na levý ramenní kloub, poté následovala rehabilitace.
Na interním oddělení byl pacient vyšetřen 25. 1. 2012

Na neurologickém vyšetření bylo zjištěno zpomalené psychomotorické tempo.
V neurol. nálezu se projevil lehký parkinsonický syndrom. Pacient má dyspeptické potíže, zvrací po min.množství příjmu potravy, proto téměř nejí.

Stav při přijetí: (25. 1. 2012)

- TK 140/ 90
- Při vědomí, částečně orientován, hypoacusis, spolupracuje, afebrilní, anikterický, bez cyanózy, eupnoický, hydratace hraniční
- Neurologicky při stoji instabilita, bez stranové symptomatologie

Indikace k RHB:

S 434 - podvrtnutí a natažení L ramenního kloubu, distorze L ramene

M 751 - léze rot. manžety

3.3 Vstupní kineziologický rozbor (31. 01. 2012)

Subjektivně:

Pacient se dnes moc dobře nevyspal, cítí se být podrážděn, stěžuje si na bolest levého ramenního kloubu, která jej budila i v průběhu noci. Charakter bolesti je tupý, palčivý v oblasti na ventrální ploše levého akromionu. Bolest vyzařuje distálně po přední straně humeru k loketnímu kloubu a končí u laterálního epikondylu humeru, při aktivním pohybu bolest ustupuje.

Objektivně:

Ač se pacient na dnešní den moc dobře nevyspal, je plně spolupracujícím, při vstupním kineziologickém rozboru je pozitivně naladěný, odpovídá s nadšením. Při vyšetření je zvědavý - vyptává se na význam jednotlivých vyšetřeních.

Aspekce:

- VP: stoj
- Pacient je plnoštíhlé postavy, je schopný stát bez jakékoliv dopomoci, nepoužívá žádné pomůcky, je samostatným

Stoj zezadu:

- Levá noha lehce vysunuta před pravou
- Pravá noha je v hlezenním kloubu více vytočená zevně
- Širší stojná baze (mezi patami je cca 40 cm)
- Zatížení více na laterální straně plosky nohou
- Paty jsou symetricky zakulacené
- Valgózní postavení hlezenních kloubů
- Achillovy šlachy symetrické postavení, mírný otlak od bot
- Kontura lýtek se jeví na levé straně výrazněji
- Popliteální rýhy symetrické
- Kontura stehen se jeví na levé straně výrazněji
- Levá subgluteální rýha je výraznější, na pohled se jeví gluteální svalstvo na levé straně s vyšším napětím
- Postavení pánve
 - cristy iliace jsou ve stejné výšce, symetrie
 - SIPS - ve stejné výšce
 - symetrie Michaelisovy routy
- Nevýrazná sinistroskoliosa v Lp (L2 - L5)
- Výraznější tajle na levé straně, thorakobrachiální trojúhelník asym. - vpravo je menší
- Výraznější erektor spinae podél celé páteře bilat. oproti ostatní muskulatuře zad
- Postavení lopatek
 - levá lopatka více promínuje než pravá
 - dolní úhel levé lopatky je více addukovaný k páteři ve srovnání s dolním úhlem lopatky pravé

- Muskulatura zad vlevo výraznější
- Levé rameno je položeno níže
- Postavení hlavy
 - ušní boltce ve stejné výšce - symetrie
 - ve středním postavení, předsunuté držení

Stoj z boku (zprava i zleva):

- Celkové zhodnocení:
 - pac. stojí kolmo k zemi (není v předklonu ani v záklonu)
 - není vidět žádná větší rotace - pánve, trupu, hlavy
 - hlezenní kloub, kolenní kloub, kyčelní kloub, ramenní kloub a zevní zvukovod (pomyslná osa jde až za zvukovody, cca 3 cm)
- Levá noha je vysunuta před pravou
- Pravá podélná nožní klenba je snížena
- Oblast kotníků BPN
- Konfigurace lýtek BPN
- Oblast kolenní jamky- na levé DK je výraznější svalový reliéf
- Výraznější svalová kontura na levém stehni
- Pánev v antevertzi
- Zvýrazněné křivky páteře - v oblasti Cp a Lp je výraznější lordóza
- Ramena v protrakci
- Předsunuté držení hlavy

Stoj zepředu:

- Širší stojná baze (mezi patami je cca 40 cm)
- Levá noha lehce vysunutá před pravou
- Pravá noha je vytočená v hlezenním kloubu více zevně
- Plochohoží na levém i pravém chodidle (podélná klenba)
- Valgózní postavení hlezenních kloubů

- Kontura lýtek BPN
- Pately jsou mírně taženy laterálním směrem
- Kontura levého stehna je výraznější než je pravá
- Spinae iliace anterior superior - jsou ve stejné výšce
- Umbilicus ve středním postavení
- Výraznější tajle na levé straně, thorakobrachiální trojúhelník asym. - vpravo je menší
- Snížené napětí na břišním svalstvu - ochablé, kůže v oblasti břišní visí dolů
- Mammy sym. vysoko, prsní svalstvo ochablé, visí dolů
- Claviculy: symetricky postavené
- Protrakční držení ramen bilat.
- Levé rameno je níže
- HKK: epikondyly humeru symetrické na obou HKK
- Hlava ve středním postavení, v předsunutém držení
- Reliéf krku: žádné svaly neprominují
- Obličej: symetrický

Vyšetření stoje pomocí olovnice:

- Zezadu: - osové postavení páteře - cca 1 cm od páteře v oblasti hrudní doprava
- Z boku:
 - L
 - vnější kotník (cca 2 cm před osou)
 - kolenní kloub (v ose)
 - kyčelní kloub (cca 2 cm za osou)
 - ramenní kloub (cca 3 cm před osou - protrakční držení)
 - zevní zvukovod (cca 2 cm před osou - předsunuté držení hlavy)

○ P

- vnější kotník (v ose)
- kolenní kloub (cca 2 cm před osou)
- kyčelní kloub (2 cm za osou)
- ramenní kloub (cca 3 cm před osou - protrakční držení)
- zevní zvukovod (cca 2 cm před osou - předsunuté držení hlavy)

Vyšetření stoje na dvou vahách:

- Tělesná hmotnost: 89 kg
- Sin: 46kg dx: 43 kg -> fyziologický rozdíl

Dynamické vyšetření stoje:

- Předklon - páteř se do flexe obloukovitě rozvíjí pouze v oblasti krční (C3-C5) hrudní (Th3 - 9), bederní páteř se nerozvíjí, Thomayer. zk. poz. 25 cm
- Úklon - doleva/doprava se páteř rozvíjí stejnoměrně
- Vyš. stoje na 1 DK - Trendelenburgova zk., pozitivní. bilat., deprese pánve na straně DK a laterální posun pánve na stojné DK
- Romberg I., II. (stoj prostý, stoj spatný) - bez titubace
- Romberg. III. (stoj spatný se zavřenýma očima) - titubace v předozadním i lat. směru

Vyšetření dechu (vleže na zádech)

VP: vleže na zádech

f = 15 dechů/min.

dechová vlna

- Fyziologická - kaudokraniální směr
- Převaha dolní hrudní typ
- Při nádechu mírné vyklenutí břišní stěny- následuje dolní část hrudníku, horní část bez viditelných pohybů

Analýza chůze (na vzdálenost 5m)

- Bez pomůcek
- Délka kroku stejná, rytmus pravidelný, rychlost přiměřená, typ chůze „šouravý“
- Při došlapu se na zem pokládá nejdříve chodidlo přes patu a poté po zevní hraně zbytek chodidla, při odvalu od země se nejdříve odlepuje pata a poté plynule pokračuje chodidlo opět po zevní hraně, plochonoží se chůzí mírně srovná
- Dobrá stabilita, šířka baze přiměřená, koordinovanost - s fyziologickým souhybem HKK
- Bez souhybů hlavy a trupu
- Mírně zatěžuje laterální část chodidel
- výraznější lat. posun pánve není
- Ztuhlá bedra
- Největší pohyb v kolenních kloubech (peroneální typ chůze dle Jandy)

+ modifikace chůze:

- vzad - téměř žádný pohyb v kyčelních kloubech
- po patách- pac. je schopen provést, bez potíží, bez bolesti
- po špičkách - je schopen provést bez potíží, bez bolesti
- se zavřenýma očima - menší stabilita, zpomalení tempa, není pravidelná
- při chůzi po špičkách se vzpaženýma HKK se laterolaterální posun pánve zhoršil
- chůze v podřepu - zpomalení tempa, šouravá, nepravidelná

Antropometrie

Dynamická vyšetření páteře

Název zkoušky	Normálové rozmezí distance	Distance vyšetřované osoby
Schoberův příznak (vzdálenost L5 + 10 cm kraniálně)	4 - 5 cm	3 cm
Stiborův příznak (vzdálenost C 7 - L5)	7 - 10 cm	8 cm
Čepojevův příznak (C7 + 8 cm kraniálně)	3 cm	1, 5 cm
Ottův inklinální příznak (C7 + 30 cm kaudálně)	3, 5 cm	2, 5cm
Ottův reklinální příznak (C7 + 30 cm kaudálně)	2, 5 cm	1, 5 cm
Thomayerův příznak	0 cm	+ 25 cm
Zkouška lateroflexe	Symetrie	menší rozsah při pravostranné lateroflexi
Forestierova fleche	0 cm	+ 2 cm

Tab. č. 2 - vstupní kineziologický rozbor : Antropometrie: Dynamické vyšetření

Zdroj: Vlastní schéma

Délky HKK

Délka segmentu (měřená vzdálenost)	Pravá HK	Levá HK
HK (acromion - daktylion)	80 cm	80 cm
Paže (acromion - lat. Epikondyl humeru)	33 cm	33 cm
Předloktí (olekranon - processus styloideus ulnae)	27 cm	27 cm
Paže a předloktí (acromion - processus styloideus radii)	62 cm	62 cm
Ruka (spojnice processii styloidei ulnae et radii - daktylion)	20 cm	20 cm

Tab. č. 3 - Vstupní kineziologický rozbor; Antropometrie: Délky HKK

Zdroj: Vlastní schéma

Obvody HKK

Obvod segmentu (oblast a charakter měření)	Pravá HK	Levá HK
Relaxovaná paže (největší obvod svalstva při visící HK)	30 cm	27 cm
Paže při kontrakci (dtto při max. izometrické kontrakci)	32 cm	29 cm
Loketního kloubu (při 30° flexi)	31 cm	31 cm
Předloktí (v nejširším místě)	26 cm	25 cm
Předloktí (přes oba processu styloidei)	18 cm	18 cm
Tzv. rukavičkářská míra (přes hlavičky metakarpů)	20 cm	20 cm

Tab. č. 4 - Vstupní kineziologický rozbor; Antropometrie: Délky HKK

Zdroj: Vlastní schéma

Vyšetření kloubních rozsahů (zápis metodou SFTR)

Aktivní pohyby (s fixovanou lopatkou)

Vyšetřovaný kloub	Rovina	Pravá HK	Levá HK
Ramenní kloub	S	30 - 0 - 170	30 - 0 - 80
	F	170 - 0 - 0	75 - 0 - 0
	T	30 - 0 - 110	20 - 0 - 100
	R	85 - 0 - 85	20 - 0 - 30
Loketní kloub	S	0 - 0 - 140	0 - 0 - 140
Radioulnární kloub	R	85 - 0 - 85	85 - 0 - 85
Zápěstní kloub	S	75 - 0 - 75	75 - 0 - 75
	F	20 - 0 - 40	20 - 0 - 40
Prsty - MC	S	10 - 0 - 80	10 - 0 - 80
Prsty - MC	F	40 - 0 - 20	40 - 0 - 20
Prsty - IP1	S	5 - 0 - 100	5 - 0 - 100
Prsty - IP2	S	5 - 0 - 60	5 - 0 - 60
Palec - karpometeakarpový kloub	S	10 - 0 - 30	10 - 0 - 30
Palec - karpometeakarpový kloub	F	70 - 0 - 50	70 - 0 - 50
Palec - metakarpofalangový kloub	F	10 - 0 - 60	10 - 0 - 60

Palec - interfalangový kloub	F	10 - 0 – 80	10 - 0 - 80
---------------------------------	---	-------------	-------------

Tab. č. 5 - Vstupní kineziologický rozbor; Vyšetření kloubních rozsahů: Aktivní pohyby

Legenda: (číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S - sagitální rovina, F - frontální rovina, T - transverzální rovina, R - rovina rotací

Zdroj: Vlastní schéma

Pasivní pohyby

Vyšetřovaný kloub	Rovina	Pravá HK	Levá HK
Ramenní kloub	S	30 - 0 - 180 (pružná bariéra)	30 - 0 - 90 (tuhá bariéra ve flexi)
	F	180 - 0 - 0 (pružná bariéra)	80 - 0 - 0 (tuhá bariéra v abdukci)
	T	30 - 0 - 115 (pružná bariéra)	30 - 0 - 110 (pružná bariéra v horizontální addukci)
	R	90 - 0 - 90 (pružná bariéra)	25 - 0 - 30 (pružná bariéra)
Loketní kloub	S	0 - 0 - 150 (pružná bariéra)	0 - 0 - 150 (pružná bariéra)
Radioulnární kloub	R	90 - 0 - 90 (pružná bariéra)	90 - 0 - 90 (pružná bariéra)
Zápěstní kloub	S	75 - 0 - 75 (pružná bariéra)	75 - 0 - 75 (pružná bariéra)
	F	20 - 0 - 40 (pružná bariéra)	20 - 0 - 40 (pružná bariéra)
Prsty - MC	S	10 - 0 - 80 (pružná bariéra)	10 - 0 - 80 (pružná bariéra)
Prsty - MC	F	40 - 0 - 20 (pružná bariéra)	40 - 0 - 20 (pružná bariéra)
Prsty - IP1	S	5 - 0 - 100 (pružná bariéra)	5 - 0 - 100 (pružná bariéra)
Prsty - IP2	S	5 - 0 - 60 (pružná bariéra)	5 - 0 - 60 (pružná bariéra)
Palec - karpometeakarpový kloub	S	10 - 0 - 30 (pružná bariéra)	10 - 0 - 30 (pružná bariéra)
Palec - karpometeakarpový kloub	F	70 - 0 - 50 (pružná bariéra)	70 - 0 - 50 (pružná bariéra)
Palec - metakaropofalangový kloub	F	10 - 0 - 60 (pružná bariéra)	10 - 0 - 60 (pružná bariéra)
Palec - interfalangový kloub	F	10 - 0 - 80 (pružná bariéra)	10 - 0 - 80 (pružná bariéra)

Tab. č. 6 - Vstupní kineziologický rozbor; Vyšetření kloubních rozsahů: Pasivní pohyby

Legenda: (číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S - sagitální rovina F - frontální rovina T - transverzální rovina R - rovina rotace, Zdroj: Vlastní schéma

Vyšetření krční páteře (pouze aktivně)

Vyšetřovaná oblast	Rovina	
Krční páteř	S	40 - 0 - 30
	F	35 - 0 - 35
	R	50 - 0 - 50

Tab. č. 7 - Vstupní kineziologický rozbor; Vyšetření kloubních rozsahů: Krční páteř

Legenda: (číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S - sagitální rovina, F - frontální rovina, T - transverzální rovina, R - rovina rotací

Zdroj: Vlastní schéma

Hybné stereotypy (dle Jandy)

1) abdukce v ramenním kloubu

Pacient se pokusil provést pohyb v plném rozsahu na obou pažích současně, na pravé paži mu provedení abdukce v ramenním kloubu nečinilo problém, na levé paži to nebylo možné skrze bolest, která se objevila přibližně v 70°. v průběhu pohybu v oblasti levého acromionu, provokující směrem distálně po přední straně paže. V této poloze se pacient zastavil a dále již nepokračoval. Pohyb byl na obou stranách proveden plynule až do konečné fáze pohybu.

Legenda:

1 - m. supraspinatus 2 - m. deltoideus 3 - m. trapezius (kontralat.)

4 - m. trapezius (homolat.) 5 - m. erector spinae (kontralat.) 6 - dolní fixátory lopatky

a) PHK

- Pacient provádí abdukci v ramenním kloubu na této straně plynule, pohyb je započat m. supraspinatus a m. deltoideus, dále se do aktivity zapojuje m. trapezius horní část (nejdříve homolaterální). Koncové polohy je dosaženo s fyziologickou zevní rotací dolního úhlu lopatky a bez dalších synkinéz trupu.

Vzorec: dx. 1- 2- 4- 3- 5- 6

b) LHK

- Pacient pohyb započal zvýšenou aktivitou m. trapezius horní část (kontralaterální), v průběhu provedení dochází k výrazné elevaci celého ramenního pletence - fázická aktivita m. trapezius homolaterálně, následně aktivita m. deltoideus. m. supraspinatus se v celém provedení abdukce zapojuje nejméně. Ke konci pohybu lze zaznamenat snahu o zvýšení synkinézou trupu.

Vzorec: sin. 3- 4- 2- 5- 1- 6

2) flexe hlavy

- Pacient má snahu flektovat šíji předsunem (převaha mm. sternocleidomastoidei), vydržel v krajní poloze asi 5 vteřin, má tedy značně oslabeny hluboké flexory krku. Norma pro dostatečně silné svaly je minimálně 20 sekund

3) ostatní typy zkoušek hybných stereotypů (extenze v kyčelním kloubu, abdukce v kyčelním kloubu, flexe trupu) - nejsou ztěžující pro diagnózu, s kterou pac. přišel na RHB nebo pac. není schopen provést pro bolest v ramenním kloubu (př. klik)

Hypermobilita (dle Jandy)

Druh zkoušky	Pravá strana	Levá strana	Poznámky (symetrie, odkazy apod.)
Zkouška rotace hlavy	Hypomobilní	Hypomobilní	Viz. goniometrické vyšetření
Zkouška šály	Normální	Normální	Sym.
Zkouška zapažených paží	Hypomobilní	-	Pac. na levé HK měl problém se dostat do testovací polohy
Zkouška založených paží	Hypomobilní	-	Pac. na levé HK měl problém se dostat do testovací polohy
Zkouška extendovaných loktů	Normální		Sym.
Zkouška sepjatých rukou	Normální	Normální	Sym.
Zkouška sepjatých prstů	Normální	Normální	Sym.
Zkouška úklonu	Hypomobilní	Hypomobilní	Sym.
Zkouška předklonu	Hypomobilní		Viz. dynamické vyšetření páteře

Tab. č. 8 - Vstupní kineziologický rozbor; Vyšetření hypermobility

Legenda: - zk nebyla vůbec provedena, Zdroj: Vlastní schéma

Zkrácené svaly (dle Jandy)

Testované svaly	Pravá strana	Levá strana	Poznámky (symetrie, odkazy apod.)
M. trapezius - horní část	1	2	Vlevo je vyšší odpor při stlačení ramene
M. sternocleidomastoideus	1	1	Sym.
M. levator scapulae	1	1	Sym.

M. pectoralis major	Část klavikulární a m. pectoralis minor	1	1	Sym.
	Část sternální střední a horní	1	1	Sym.
	Část sternální dolní	1	-	Levou HK nelze uvést do výchozí polohy pro tuto zkoušku
Paravertebrální zádové svaly		2		Výrazné zkrácení
M. quadratus lumborum		1	-	Levou HK nelze uvést do výchozí polohy pro tuto zkoušku
Flexory kyčelního kloubu		1	1	Sym.
Adduktory kyčelního kloubu jednokloubové		0	0	Při provedení semiflexe v kolenních kloubech se rozsah pohybu zvětšil - jedná se o zkrácení dvoukloubových adduktorů
Adduktory kyčelního kloubu dvoukloubové		1	1	

Tab. č. 9 - Vstupní kineziologický rozbor; Vyšetření zkrácených svalů

Legenda:

0 - nejde o zkrácení

1 - mírné zkrácení

2 - výrazné zkrácení

- pacient se nedostane do výchozí polohy zkoušky

Zdroj: Vlastní schéma

Svalová síla

Test svalové síly (dle Jandy)

Testovaný pohyb	Hlavní svaly	Pravá strana	Levá strana
Flexe krku	Mm. scaleni, m. longus colli, m. longus capitis, m. sternocleidomastoideus	3	3
Extenze krku	M. trapezius horní část	5	4
Addukce lopatky	M. trapezius střední část, mm. rhomboidei	5	4
Kaudální posun a	M. trapezius dolní část	5	4

addukce lopatky				
Elevace lopatky		M. trapezius horní část, m. levator scapulae	5	4
Abdukce lopatky s rotací		M. serratus anterior	5	4
Flexe ramenního kloubu		M. deltoideus klavikulární část	5	3
Extenze ramenního kloubu		M. latissimus dorsi	5	3
Abdukce ramenního kloubu		M. deltoideus akromiální část, m. supraspinatus	5	3
Extenze ramenního kloubu v obdukci		M. deltoideus lopatková část	5	4
Horizontální addukce v ramenním kloubu		M. pectoralis major	5	4
Zevní rotace v ramenním kloubu		M. infraspinatus, m. teres minor	5	3
Vnitřní rotace v ramenním kloubu		M. subscapularis, m. pectoralis major, m. latissimus dorsi, m. teres major	5	3
Flexe v loketním kloubu	V supinaci	M. biceps brachii	5	4
	Ve středním postavení	M. brachioradialis	5	5
	V pronaci	M. brachialis	5	5

Tab. č. 10 - Vstupní kineziologický rozbor; Svalová síla: Test svalové síly

Legenda:

- 0 - při pokusu o pohyb sval nejeví nejmenší známky stahu
- 1 - záškub (cca. 10% normální svalové síly), sval se sice smrští, ale jeho síla nestačí k pohybu
- 2 - cca. 25% normální svalové síly, pohyb segmentu v celém rozsahu s vyloučením gravitace
- 3 - cca. 50% normální svalové síly, pohyb segmentu v celém rozsahu proti zemské tíži
- 4 - cca. 75% normální svalové síly, pohyb segmentu v celém rozsahu proti středně velkému odporu
- 5 - normální svalová síla, sval zvládne pohyb v plném rozsahu proti značnému vnějšímu odporu

Zdroj: Vlastní schéma

Vyšetření pulzace cév:

- a. subclavia PHK i LHK - pulzace hmatné
- a. axilaris PHK i LHK - pulzace hmatné
- a. brachialis PHK i LHK - pulzace hmatné
- a. radialis PHK i LHK - pulzace hmatné
- a. ulnaris PHK i LHK - pulzace hmatné

Reflexní změny

Palpační vyšetření svalů

Vyšetřovaný sval	Pravá strana	Levá strana
Paravertebrální svaly	Zvýšené napětí téměř po celé délce svalů (na levé straně je vyšší)	
M. trapezius	Hypertonus horních částí bilat., vlevo více, dále ve střední části též zvýšený tonus (více vlevo), spodní části BPN	
M. levator scapulae	TrP - v horní části svalu, u Cp	TrP - v oblasti úponu na lopatce
M. supraspinatus	Hypertonus	Hypertonus
M. infraspinatus	Hypertonus	Hypertonus
M. teres major et minor	BPN	Hypertonus
M. deltoideus	Hypotonus	Hypotonus
M. biceps brachii	BPN	Pac. udává bolest v oblasti caput longum
M. triceps brachii	BPN	TrP
M. subscapularis	BPN	TrP
M. latissimus dorsi	BPN	BPN

Tab. č. 11 - Vstupní kineziologický rozbor; Reflexní změny: Palpační vyšetření svalů

Legenda:

BPN - bez patologického nálezu TrP - trigger point (spoušťový bod)

Zdroj: Vlastní schéma

Palpační vyšetření periostových bodů

Vyšetřovaná oblast	Pravá strana	Levá strana
Bolestivé body na linea nuchae	BPN	BPN
Příčné výběžky atlasu	BPN	BPN
Erbův bod	BPN	Zvýšená citlivost
Úpon deltového svalu	BPN	Zvýšená citlivost
Trnové výběžky - C páteř	BPN	BPN
Trnové výběžky - Th páteř	BPN	BPN
Trnové výběžky - L páteř	BPN	BPN
Bolestivé epikondyly humeru	BPN	BPN

Žebra v medioklavikulární linii	BPN	BPN
Žebra v axilární linii	BPN	Zvýšená citlivost na 3 - 6. Žebra

Tab. č. 12 - Vstupní kineziologický rozbor , Palpační vyšetření periostových bodů

Legenda:

BPN - bez patologického nálezu

Zdroj: Vlastní schéma

Odporové zkoušky (dle Cyriaxe)

VP: pac.sedí, HKK podél těla, 90° flexe v loktech, předloktí v supinačním postavení

- **Flexe** (m. biceps brachii) - bolest v úponové oblasti dlouhé hlavy levé paže, snížená svalová síla
- **Extenze** (m. triceps brachii) - BPN, svalová síla je srovnatelná na PHK a LHK
- **Abdukce** (m. supraspinatus) - mírný tlak pod akromionem z lat. strany L
ramene, snížená svalová síla na LHK
- při provedení maximální abdukce ramenního kloubu
je přítomna bolest v rozsahu 75° (což je typické
pro postižení rotátorové manžety)
- **Zevní rotace** (m. infraspinatus, m. teres minor) - projev bolesti, svalová síla je na LHK nižší oproti PHK
- **Vnitřní rotace** (m. subscapularis, m. teres major) - bolest v oblasti pod lopatkou, snížená svalová síla na LHK
- **Speedův test** - pacient flektuje nataženou paži se supinovaným předloktím. Odpor klademe na předloktí. Bolest se projevuje v bicipitálním žlábků a podél šlachy.

Joint play

Vyšetření kloubní vůle dle Rychlíkové

Vyšetřovaná oblast	Pravá strana	Levá strana
Drobné klouby ruky	BPN	BPN
Mediokarpální kloub	BPN	BPN
Radiokarpální kloub	BPN	BPN
Radioulnární kloub distální	BPN	BPN
Loketní kloub (včetně proximálního kloubu radioulnárního)	BPN	Kloubní vůle je omezenou ve směru distrakce v ose humeru

Ramenní kloub	BPN	Kloubní vůle je omezená ventrálně, dorsálně, kaudálně
Akromioklavikulární kloub	BPN	Snížená pohyblivost ve směru ventrodorsálním, kraniokaudálním,
Sternoklavikulární kloub	BPN	Snížená pohyblivost ve směru ventrodorsálním, kraniokaudálním
Thorakoskapulární (funkční) skloubení	BPN	Snížená pohyblivost ve směru rotací a abdukce
Oblast horních žeber	BPN	Blokáda v oblasti Th4-Th8

Tab. č. 13 - Vstupní kineziologický rozbor; Joint - play: Vyšetření kloubní vůle

Legenda:

BPN - bez patologického nálezu

Zdroj: Vlastní schéma

Vyšetření fascií, podkoží a kůže (posun, protažení)

Kůže:

- Kůže je tepelně symetrická, občas výskyt známek, podél paravertebrálních svalů (bilat.) lze poznat reflexní změny v podobě míst se zvýšenou potivostí
- Posun kůže je směrem kraniálním omezen
- V oblasti hrudníku tuhá, těžko protažitelná směrem kraniálním
- Oblast krku a horních trapezů - kůže je hůře protažitelná směrem kraniálním
- Pletence ramenní a paže bilaterálně BPN

Podkoží:

- Vyšetření Kiblerovi řasy v oblasti erector spinae - v oblasti Lp je řasa neposunlivá, bolestivá dochází k jejímu zlomení přibližně v úseku L3 - Th8, poté je již posunlivá
- Vyšetření přední a zadní axilární řasy kůže, podkoží i fascie jsou v této oblasti volně posunlivé

Posun fascií:

- Thoracodorsální fascie bilaterálně hůře posunlivý v oblasti celé Lp a Th páteře kaudálním i kraniálním směrem
- V oblasti C/ Th přechodu a horní části m. trapezius bilaterálně hůře posunlivá všemi směry
- V oblasti klaviculopectoralní fascie je bilaterálně volně posunlivá všemi směry

Jizvy

Jizva asi 10 cm dlouhá na pravém ramenním kloubu (lokalizována cca na pravém acromionu, jdoucí šikmo dolů po paži, v oblasti středního deltového svalu, již 2 roky stará, pěkně zahojená, pohyblivá a protažitelná všemi směry.

Neurologické vyšetření

Pacient je orientovaný, bez poruchy vědomí, taxe (ukazovák - nos): bez patologického nálezu (bpn)

Vyšetření monosynaptických reflexů:

0 - reflexie	1 - hyporeflexie	2 - snížený reflex
3 - normální reflex	4 - hyperreflexie	5 - polykinetický reflex

Monosynaptické reflexy na HKK:

- Reflex bicipitový - symetricky výbavný - 3
- Reflex radioproneční - symetricky výbavný - 3
- Reflex tricipitový - symetricky výbavný - 3
- Reflex flexorů prstů - symetricky výbavný - 3

Monosynaptické reflexy na HDK:

- Reflex patelární - symetricky výbavný - 3
- Reflex Achillovy šlachy - symetricky výbavný - 3
- Reflex medioplantární - symetricky výbavný - 3

Povrchové čítí (exterocepce):

Taktilní čítí

- bilaterálně v normě na DKK
- bilaterálně v normě na HKK

Hluboké čítí (propriocepce):

- Pohybocit:
 - bilaterálně v normě na HKK
 - bilaterálně v normě na DKK
- Polohocit: bilaterálně v normě na HKK, bilaterálně v normě na DKK

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému dle Koláře:

Test flexe v kyčli se zátěží DK:

- VP: - leh na zádech, DKK jsou pokrčeny v kloubu kyčelním a kolenním
nohy opřené o podložku

Pohyb: zvednutí jedné DK lehce od podložky

- Hodnocení: při mírném zvednutí DK dochází u pacienta k vyklenutí břišní stěny a změně tvaru křivky páteře (prohnutí v L/S přechodu a k extenzi v krční páteři, předsunutí hlavy)
- Pacient není schopen ani v klidu zaktivovat HSS, oploštit břišní stěnu a aktivovat m. transversus abdominis.

Test extenze v kyčlích se zátěží na DK

VP: - leh na břiše, horní končetiny jsou podél těla

Pohyb: sledujeme extenzi v kyčelních kloubech

- hodnocení:
 - při extenzi v kyčelních kloubech se téměř nezapojují gluteální svaly laterální skupina břišních svalů
 - je přítomno prohloubení bederní lordózy, pánev se pacientovi klopí do antevertze, laterální skupina břišních svalů se konvexně vyklenuje

Barthelův test základních všedních dovedností:

Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1. Najedení, napití	Samostatně bez pomoci S pomocí Neprovede	10 5 0
2. Oblékání	Samostatně bez pomoci S pomocí Neprovede	10 5 0
3. Koupání	Samostatně nebo s pomocí Neprovede	5 0
4. Osobní hygiena	Samostatně nebo s pomocí Neprovede	5 0
5. Kontinence stolice	Plně kontinentní Občas inkontinentní Inkontinentní	10 5 0
6. Kontinence moči	Plně kontinentní Občas inkontinentní Inkontinentní, katetrizován	10 5 0
7. použití WC	Samostatně bez pomoci S pomocí Neprovede	10 5 0
8. Přesun lůžko - židle	Samostatně bez dopomoci S malou pomocí Vydrží sedět Neprovede	15 10 5 0
9. Chůze po rovině	Samostatně nad 50 m S pomocí 50 m Na vozíku 50 m Neprovede	15 10 5 0
10. Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci S pomocí Neprovede	10 5 0

Tab. č. 14 - Vstupní kineziologický rozbor; Bartelův test

Skóre pacienta: **90 bodů**

Legenda:

BPN – bez patologického nálezu

Hodnocení st. závislosti v ADL:

0 - 40 bodů Vysoce závislý/ Závislost

45 - 60 bodů Závislost středního stupně

65 - 95 bodů 100 bodů Lehká závislost/ Nezávislý

Zdroj: Vlastní schéma

Speciální testy

1) Vyšetření úchopu

- Silové úchopy: kulový a válcový úchop, háček - schopen provést
- Jemná motorika: štipec, špetka, laterální úchop - schopen provést

2) Hodnocení bolesti (subjektivně)

- Stupeň subjektivního pocitů na přímkové škále (1 - 10, 10 tzn. velká bolest)
- Pacient udává číslo **6** pro bolest objevující se v levém ramenním kloubu, jdoucí směrem k loketnímu kloubu

Závěr :

Při kineziologickém rozboru bylo u pacienta aspekčním vyšetřením zjištěno, že celkově více namáhá levou stranu těla. Drží hlavu a ramenní klouby v protrakčním držení, při předklonu páteře se rozvíjí pouze osový aparát v oblasti C3 - C5, Th3 - Th9, bederní oblast se téměř nerozvíjí. U Trendellenburgovy zkoušky jsme zjistili bilaterální oslabení abduktorů kyčelních kloubů.

Při chůzi byla zjištěna nejistota, při zavřených očích pacient není stabilní a sebejistý. Při chůzi po špičkách se vzpaženými HKK se latero-laterální posun pánve zhoršil. Dynamická vyšetření páteře pak zaznamenala odchylky při předklonu - Thomayerův příznak (výrazné omezení pohybu), při flexi krku - Čepojevův příznak (také výrazné omezení) a při lateroflexi - pravostranně snížený rozsah.

Antropometrické vyšetření HKK nám ukázalo stranové rozdíly, kdy obvody na levé HKK jsou menší z důvodu ochabnutého svalstva. Při provedení aktivních pohybů je přítomno výrazné omezení ve směru pohybu flexe a abdukce levého ramenního kloubu.

Goniometrická vyšetření nám potvrdila předpokládaný snížený rozsah pohybů poraněného levého ramenního kloubu - o 90° při aktivně prováděné flexi v porovnání s druhým ramenem, ještě více ve směru abdukce, vnitřní a vnější rotace.

Vyšetření stereotypu abdukce v ramenním kloubu poukázalo významnou představbu na levé HK s výraznou převahou m. trapezius během celého pohybu a s tím spojenou elevací ramenního pletence.

Vyšetření hypermobility neprokázalo žádné zvýšené kloubní rozsahy. Při testování zkrácených svalů se projevila porucha v rameniích pletencích a jejich okolí - zkrácený m. trapezius horní část bilat. mírné zkrácení m. pectoralis major et minor (bilat., všech částí), dále m. levator scapulae bilat., flexory a adduktory kyčelního kloubu. Výrazné zkrácení se prokazalo u vzpřimovačů páteře.

U testu svalové síly dle Jandy se projevilo oslabení svalů okolo levého pletence ramenního: stupeň 4 vykazovaly - m. trapezius (horní, střední a dolní část), mm. rhomboidei, m. serratus anterior, m. levator scapulae, m. deltoideus lopatková část, m. pectoralis major. Stupněm 3 byly ohodnoceny svaly, jež nedokázaly vykonat pohyb v celém rozsahu (goniometricky naměřených hodnot) - u flexe krku, flexe ramenního kloubu, extenze ramenního kloubu, abdukce a zevní/ vnitřní rotace ramenního kloubu.

Palpační vyšetření svalů odhalilo zvýšené napětí paravertebrálních svalů v celé délce páteře (oboustranně) Dále zvýšené napětí trapézových svalů - horní částí (více vlevo) a středních částí (více vlevo). Další nález zvýšeného napětí byl u svalů: m supraspinatus (bilat.), m. teres major et minor vlevo a m. deltoideus (bilat. hypotonie).

Spoušťové body v m. levator scapulae bilat., m. triceps brachii vlevo, m. subcapularis vlevo. Na periostu se projevila zvýšená citlivost v oblastech: na erbově bodu, na úponu deltového svalu na levé straně a na žebrech 3. - 6.

U vyšetření fascií se prokázalo několik poruch: nižší posunlivost fascie v oblasti LS a Lp směrem kraniálním, snížená posunlivost kůže v oblasti C/Th přechodu a horních trapézů, hůře utvořitelná kožní řasa.

Kloubní vůle chyběla v následujících kloubech: v levém loketním kloubu (ve směru distrakce v ose humeru), v levém ramenním kloubu (ventrálním a dorsálním, kaudálním směrem), v levém sternoklavikulárním kloubu a v akromioklavikulárním je přítomna funkční blokáda, v levém thorakoskapulárním kloubu snižená pohyblivost ve směru rotací a abdukce.

U vyšetření HSSP pacient není schopen stáhnout žebra, oploštit břišní stěnu a aktivovat m. transversus abdominis.

Při odporových zkouškách (dle Cyriaxe) se projevila bolest v úponové části dlouhé hlavy m. biceps brachii při flexi ramenního kloubu, poté pacient zmiňuje bolest i u vnitřní rotace, pocity tahu jsou přítomny při abdukci a zevní rotaci.

Z neurologického a trofického hlediska nebyl potvrzen žádný předpokládaný deficit. Testy úchopů a jemné motoriky byly též v pořádku. V případě Bartlova testu, jsme nezjistili větší nesamostatnost. V průběhu terapie se jen ukázalo, že pacient není samostatný při oblékání/ svlékání.

Krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán

Krátkodobý rehabilitační plán: (v průběhu rehabilitace v nemocnici Kladno a.s.)

Cíl:

- Rehabilitační péče o ramenní kloub:

snížení bolestivosti, zlepšení posunlivosti měkkých tkání C-Th přechod, polohováním a cvičením udržovat jeho správné postavení, zvětšit kloubní rozsah ramenního kloubu, centrace kloubu, vycvičit pohyblivost, zlepšení svalové síly, vyrovnaní svalových dysbalancí: ovlivnění zkrácených svalů, ovlivnění oslabených a hypotonických svalů

- Zlepšení stereotypu abdukce v kloubu ramenním, flexe hlavy

- Korekce protrakčního postavení ramen, předsunutého držení hlavy, vyrovnaní svalových dysbalancí (+aktivace HSSP), korekce vadného držení těla a globálních posturálních stereotypů (sed, stoj)
- Nácvik autoterapie

Dlouhodobý rehabilitační plán (do budoucna)

Cíl:

- Vyrovnaní svalových dysbalancí (+zautomatizovat aktivaci HSSP ve vyšších polohách), posílení šikmých břišních svalů, hlubokých flexorů krku
- Udržení, zlepšení kloubního rozsahu pohybu u LHK
- Snaha o větší samostatnost a sebeobsahu
- Udržení, zlepšení fyzické a duševní kondice
- Korekce vadného držení těla a globálních posturálních stereotypů (sed, stoj)
- Aktivace hlubokého stabilizačního systému
- Zlepšení stability a rovnováhy
- Nácvik soběstačnosti

Návrh terapie

- TMT:
oblast L ramene, páteře (zejména krční), hrudníku pro uvolnění reflexních změn v kůži, podkoží a fasciích, pro uvolnění hypertonických svalů
- Exteroceptivní ovlivňování svalového tonu:
některé hmaty z reflexní masáže a míčkování pro uvolnění podkoží a snížení nociceptivního vnímání
- Postizometrická relaxace (PIR) a antigravitační relaxace (AGR):
pro odstranění spoušťových bodů a úponových bolestí
- Mobilizační techniky: pro obnovení kloubní vůle
- PIR s následným protažením:
pro terapii zkrácených svalů

- Pasivní pohyby:
pro zlepšení kloubního rozsahu v pletenci ramenním vlevo
- Nácvik správného provedení pohybových stereotypů:
abdukce v L ramenním kloubu, flexe krku
- Analytické cvičení dle svalového testu:
aktivními pohyby (případně s dopomocí)
pro zvýšení svalové síly u oslabených svalů
- Senzomotorika pro dolní končetiny:
pro zlepšení funkčnosti HSSP
- Senzomotorika pro horní končetiny:
aktivace správného zapojování svalů pro jemnou motoriku i hrubou motoriku
koaktivace pletencových svalů (zlepšení hybných stereotypů levé HK)
- Vybrané techniky z proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF) pro HK
- Nácvik ADL:
ergoterapie HK, nácvik soběstačnosti
- Nácvik autoterapie:
skupina cviků, které bude moci pacient samostatně provádět v domácím prostředí
(volba technik podle vhodnosti pro pacienta)

3.4 Průběh terapie

3.4.1 Terapeutická jednotka č. 1 (1. 02. 2012)

Subjektivně:

Pacient se dnes necítí dobře, probudil se dnes ve 4 hodiny ráno kvůli bolesti levého ramenního kloubu, poté již neusnul. Jakmile si s ramenním pletencem krátce zacvičil, bolest mírně ustoupila. Pacient si stěžuje na bolest v podobě tupého tahu, kterou pociťuje v oblasti na přední straně levého ramene a paže, největší bolesti v klidu, úlevová poloha - svěšení horních končetin podél těla.

Objektivně - vyšetření fyzioterapeutem:

- Vyšetření omezeného rozsahu pohybu v L ramenním kloubu F, ABD, flexe hlavy
- Vyšetření měkkých tkání v oblasti L ramenního kloubu, C- Th přechodu, Cp, Thp, Lp (shodné s vyšetřením měkkých tkání v kineziologickém rozboru)
- Palpací si vyšetřit hypertonus na m. trapezius (bilat.), m. levator scapulae (bilat.), m. supraspinatus scapulae (bilat.), infraspinatus scapulae (bilat.), (shodné s vyšetřením tonu v kineziologickém rozboru)

Pasivní pohyby

Vyšetřovaný kloub	Rovina	Pravá HK	Levá HK
Ramenní kloub	S	30 - 0 - 180 (pružná bariéra)	30 - 0 - 90 (tuhá bariéra ve flexi)
	F	180 - 0 - 0 (pružná bariéra)	80 - 0 - 0 (tuhá bariéra v abdukci)
	T	30 - 0 - 115 (pružná bariéra)	30 - 0 - 110 (pružná bariéra v horizontální addukci)
	R	90 - 0 - 90 (pružná bariéra)	25 - 0 - 30 (pružná bariéra)

Tab. č. 15 - Vyšetření kloubních rozsahů: Pasivní pohyby během první terapie

Legenda: (číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S - sagitální rovina F - frontální rovina T - transverzální rovina R - rovina rotace

Zdroj: Vlastní schéma

Vyšetření krční páteře (pouze aktivně)

Vyšetřovaná oblast	Rovina	
Krční páteř	S	40- 0- 30
	F	35- 0- 35
	R	50- 0- 50

Tab. č. 16 - Vyšetření kloubních rozsahů: Krční páteř během první terapie

Legenda: (číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S - sagitální rovina F - frontální rovina T - transverzální rovina R - rovina rotací

Zdroj: Vlastní schéma

- Vyšetření joint play na celé levé HK (drobné klouby levé ruky, zápěstí, loket, rameno, lopatka, žebra, krční a hrudní obratle), (shodné s vyšetřením joint play v kineziologickém rozboru)

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Protažení fascií, uvolnění svalového hypertonu
- Uvolnění horní části m. trapezius (bilat.), protažení m. sternocleidomastoideus (bilat.) a m. levator scapulae (bilat.)
- Zvýšení rozsahu aktivních a pasivních pohybů L ramenního kloubu
- Stabilizace a posílení svalů L pletence ramenního
- Obnovení joint play kloubů na LHK
- Nácvik správného stereotypu flexe krku

Návrh terapie:

- TMT dle Lewita na jizvy, TMT dle Lewita thorakodorsální fascie
- TMT hypertonu u úponu m. biceps brachii vlevo, PIR dle Lewita na m. trapezius - horní část bilaterálně
- PIR s protažením m. levator scapulae bilaterálně, PIR s protažením m. sternocleidomastoideus bilaterálně
- Pasivní pohyby do ABD a F levého ramenního kloubu
- MOB dle Lewita drobných kloubů levé ruky, zápěstí, lokte, ramenního kloubu, lopatky, hrudní páteře a žebra jako příprava na sensomotorická cvičení
- Izometrická cvičení s overballem

Provedení:

- TMT dle Lewita na jizvu
- TMT dle Lewita fascie thoracodorsální všemi směry, C/Th přechodu všemi směry a fascie v oblasti horní části m. trapezius bilaterálně všemi směry, podkoží v oblasti Th/L přechodu, TMT hypertonu u m. supraspinatus, infraspinatus (bilat.)
- PIR dle Lewita na m. trapezius - horní část bilat.
- PIR s protažením dle Lewita m. levator scapulae (bilat.) a m. sternocleidomastoideus (bilat.)
- Pasivní pohyby do ABD a F v L ramenním kloubu
- MOB segment Th4-Th8, pružení pomocí vidličky ventrálním směrem
- MOB dle Lewita drobných kloubů ruky (latero - laterální směr)
- Izometrická cvičení s overballem (pacient leží na břiše, levá HK je svěšená z lehátka kolmo dolů, pacient drží overball na místě, já mu dávám odpor vůči jeho paži do různých směrů) izometrické posilování svalů L pletence ramenního do E, ADD, ABD a VR, vždy 3 série po 10 opakováních

Autoterapie:

- Pacient se zmínil, že vlastní doma biolampu, byl tedy indikován k tomu, aby jí používal na levý pletenec ramenní
- Pacientovi bylo doporučeno PIR s protažením na m. trapézius (bilat.), m. levator scapulae (bilat.)

Výsledek dnešní terapeutické jednotky:

- Subjektivně:
 - Terapie pacientovi nečinila větší obtíže, odchází z ordinace motivován, těší se na to, jakmile přijde domů a bude moci cvičit.

- Objektivně:
 - Mírné uvolnění fascie thoracodorsální všemi směry, fascie C/Th přechodu všemi směry a fascie v oblasti horní části m. trapezius bilaterálně všemi směry, podkoží v oblasti Th/L přechodu
 - TMT se o něco málo zmenšil hypertonus m. supraspinatus a infraspinatus (bilat.), stále je ale přítomen hypertonus
 - Rozsah pohybu v L ramenním kloubu se zlepšil asi o 10° ve směru abd

3.4.2 Terapeutická jednotka č. 2 (03. 02. 2012)

Subjektivně:

Pacient se cítí lépe, zmiňuje uvolnění L ramenního kloubu, krční páteře. Přibližně dvě hodiny po předešlé terapii pacient zmiňuje bolest levého ramenního pletence. Po aplikaci biolampy, kterou pacient vlastní sám doma, cítil pacient výraznou úlevu. Bolest se ztáhla z paže směrem jenom do oblasti levého ramene. K večeru bolest odezněla. Ráno se bohužel pacient opět probouzí ve 4 hod ráno kvůli tupé bolesti levého ramene. Je z toho nervózní, zmiňuje i špatnou náladu.

Objektivně - vyšetření fyzioterapeutem:

Pacient přichází do ordinace zklesele, je unavený, opět se moc dobře nevyspal.

1) Goniometrické vyšetření: (provedeno pasivně)

Vyšetřovaný kloub	Rovina	Pravá HK	Levá HK
Ramenní kloub	S	30 - 0 - 170	30 - 0 - 80 (tuhá bariéra)
	F	170 - 0 - 0	85 - 0 - 0 (tuhá bariéra)
	T	30 - 0 - 110	20 - 0 - 100
	R	85 - 0 - 85	40 - 0 - 30 (tuhá bariéra)

Tab. č. 17 - Goniometrické vyšetření fyzioterapeutem během druhé terapie
 Legenda: (číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S - sagitální rovina F - frontální rovina T - transverzální rovina R - rovina rotací

Zdroj: Vlastní schéma

2) Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy:

Testované svaly		Pravá strana	Levá strana	Poznámky (symetrie, odkazy apod.)
M. trapezius - horní část		1	2	vlevo je vyšší odpor při stlačení ramene
M.sternocleidomastoideus		0	0	Sym.
M. levator scapulae		0	1	Sym.
M.pectoralis major	Část klavikulární a m. pectoralis minor	1	1	Sym.
	Část sternální střední a horní	1	1	Sym.
	Část sternální dolní	1	-	Levou HK nelze uvést do výchozí polohy pro tuto zkoušku

Tab. č. 18 - Vyšetření zkrácených svalů fyzioterapeutem během druhé terapie

Legenda:

0 - nejde o zkrácení

1 - mírné zkrácení

2 - výrazné zkrácení

- pacient se nedostane do výchozí polohy zkoušky

Zdroj: Vlastní schéma

3) Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy:

Legenda:

1 - m. supraspinatus 2 - m. deltoideus 3 - m. trapezius (kontralat.)

4 - m. trapezius (homolat.) 5 - m. erector spinae (kontralat.) 6 - dolní fixátory lopatky

a) PHK

- Pacient provádí abdukci v ramenním kloubu na této straně plynule, pohyb je započat m. supraspinatus a m. deltoideus, dále se do aktivity zapojuje m. trapezius horní část (nejdříve homolaterální). Koncové polohy je dosaženo s fyziologickou zevní rotací dolního úhlu lopatky a bez dalších synkinéz trupu.

Vzorec: dx. 1- 2- 4- 3- 5- 6

b) LHK

- Pacient pohyb započal zvýšenou aktivitou m. trapezius horní část (kontralaterální), v průběhu provedení dochází k výrazné elevaci celého ramenního pletence - fázická aktivita m. trapezius homolaterálně, následně aktivita m. deltoideus. m. supraspinatus se v celém provedení abdukce zapojuje nejméně. Ke konci pohybu lze zaznamenat snahu o zvýšení synkinézou trupu.

Vzorec: sin. 3- 4- 2- 5- 1- 6

- Po slovní instrukci je pacient schopen stereotyp opravit a pohyb nezačíná aktivitou horní části m. trapezius

4) Vyšetření podkoží:

- Vyšetření Kiblerovi řasy v oblasti erector spinae - v oblasti Lp je řasa neprotažitelná, bolestivá dochází k jejímu zlomení přibližně v úseku L3 - Th8, poté je již protažitelná a posunlivá.
- Vyšetření přední a zadní axilární řasy kůže, podkoží i fascie jsou v této oblasti volně posunlivé a protažitelné

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Protáhnout zkrácené svaly - uvolnění a protažení horní části m. trapezius bilat.
- Zvýšení rozsahu pohybu v L ramenním kloubu
- Posílení svalů L pletence ramenního, stabilizace L pletence ramenního
- Uvolnit podkoží v oblasti bederní páteře

Návrh terapie:

- Pasivní pohyby do ABD, F, VR a ZR L ramenního kloubu
- Míčkování hrudní sestava dle Jebavé
- PNF dle Kabata na svaly L pletence ramenního

Provedení:

- TMT dle Lewita na bederní oblast- podkoží
- Vybrané tahy z hrudní sestavy dle Jebavé (převzato z publikace Míčkování)

TAH 1. Metoda koulení - terapii jsme začali od spojení kosti křížové a pánevní, odtud koulíme podél páteře nad horní okraj lopatky a končíme ve středu horního trapézového svalu (opakování 3 vpravo, 3x vlevo)

TAH 2. Metoda koulení - kde jsme začali od kostrče a po temeno hlavy (opakování 3x)

TAH 3. Metoda koulení - od páteře do stran, začínáme u kostrče a jdeme směrem nahoru až C - Th přechodu, odtud vytíráme přes lopatku, rameno a po vnější straně trupu jdeme opět zpět ke kostrči (opakování 5x vpravo, 5x vlevo)

- Pasivní pohyby do ABD, F, VR, ZR v P ramenního kloubu
- PIR a PIR s protažením horní části m. trapezius, m. pectoralis všechny tři části- bilat.

- PNF dle Kabata:

- Posílení m. serratus anterior vlevo *anteriorní elevací lopatky technikou pomalý zvrát*, posílení mm. rhomboidei a m. latissimus dorsi *posteriovní depresí lopatky technikou pomalý zvrát*
- posílení m. pectoralis maior a m. pectoralis minor *anteriorní depresí lopatky technikou výdrž - relaxace - aktivní pohyb*
- posílení svalů L pletence ramenního (m. deltoideus - pars anterior, m. biceps brachii - caput longum, m. serratus anterior) *1. diagonála flekční vzorec* v rozsahu, kterého je pacient schopen dále jen izometrie, technikou *výdrž - relaxace - aktivní pohyb a technikou rytmická stabilizace*
- posílení svalů L pletence ramenního (m. deltoideus - pars posterior, m. triceps brachii - caput longum, m. levator scapulae, mm. rhomboidei) *1. diagonála extenční vzorec* rozsahu, kterého je pacient schopen - dále jen izometrie, technikou *výdrž- relaxace - aktivní pohyb a technikou rytmická stabilizace*

- posílení svalů L pletence ramenního (m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. deltoideus - pars medialis) 2. *diagonála flekční vzorec* v rozsahu, kterého je pacient schopen - dále jen izometrie, *technikou výdrž - relaxace - aktivní pohyb a technikou rytmická stabilizace*
- posílení svalů L pletence ramenního (m. subscapularis, m. pectoralis maior - pars sternalis, m. pectoralis minor, m. subclavius) 2. *diagonála extenční vzorec* v rozsahu, kterého je pacient schopen - dále jen izometrie, *technikou výdrž - relaxace - aktivní pohyb a technikou rytmická stabilizace*

Autoterapie:

- Izometrická cvičení s overballem (pacient leží na břiše, levá HK je svěšená z lehátka kolmo dolů, pacient drží overball na místě, někdo z blízkých mu bude dávat odpor vůči jeho paži do různých směrů) izometrické posilování svalů L pletence ramenního do E, ADD, ABD a VR, vždy 3 série po 10 opakováních
- Pasivní pohyby dle Haladové do F a ABD v L ramenním kloubu, ale pouze do místa objevení se bolesti, s dopomocí PHK

Výsledek dnešní terapeutické jednotky:

- Subjektivně:
 - Terapie pacientovi nečinila větší obtíže, odchází z ordinace pozitivně naladěný, pořizuje si overball a theraband pro autoterapii na doma.
- Objektivně:
 - Při dnešní terapeutické jednotce došlo k protažení horní části trapezius a m. pectoralis všech 3 částí (bilat.), a také ke zlepšení stereotypu ABD v L ramenním kloubu, ale jakmile se projeví bolest při provedení abdukčního pohybu, pacient opět začne významně zapojovat m. trapezius horní část.

3.4.3 Terapeutická jednotka č. 3 (06. 02. 2012)

Subjektivně:

Pacient se cítí dobře, je v dobré náladě, zmiňuje kvalitní spánek až do rána, dnešní noc se neprobudil bolestí jako tomu bylo dříve. Po předešlé terapii se cítil unaven.

Objektivně - vyšetření fyzioterapeutem:

Pacient má znatelně lepší náladu, psychicky se cítí lépe, má radost z toho, že ho levý ramenní kloub již tolik nebolí, a že se mu pohybový rozsah v problematické oblasti zlepšuje.

- Palpačně mírně citlivé svaly v oblasti L pletence ramenního - m. trapezius horní část bilaterálně, m. deltoideus vlevo
palpačně bolestivé periostové body: Erbův bod, úpon deltového svalu
- Mírně zhoršená protažitelnost thorakodorsální fascie všemi směry, facie C- Th přechodu

- Goniometrické vyšetření: (provedeno pasivně)

Vyšetřovaný kloub	Rovina	Pravá HK	Levá HK
Ramenní kloub	S	30 - 0 - 180 (pružná bariéra)	30 - 0 - 100 (tuhá bariéra)
	F	180 - 0 - 0 (pružná bariéra)	100 - 0 - 0 (tuhá bariéra)
	T	30 - 0 - 110 (pružná bariéra)	20 - 0 - 100
	R	85 - 0 - 85 (pružná bariéra)	60 - 0 - 40 (tuhá bariéra)

Tab. č. 19 - Goniometrické vyšetření fyzioterapeutem během třetí terapie

Legenda: (číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S - sagitální rovina F - frontální rovina T - transversální rovina R - rovina rotací

Zdroj: Vlastní schéma

- Odporové zkoušky: pozitivní
 - **Flexe** (m. biceps brachii) - bolest v úponové oblasti dlouhé hlavy levé paže, snížená svalová síla.
 - **Abdukce** (m. supraspinatus) - mírný tlak pod akromionem z lat. strany L ramene, snížená svalová síla na LHK.
Při provedení maximální abdukce ramenního kloubu je přítomna bolest v rozsahu 60 - 90°.
 - **Vnitřní rotace** (m. subscapularis, m. teres major) - bolest v oblasti pod lopatkou, snížena svalová síla na LHK.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Uvolnění svalů L pletence ramenního
- Zlepšení protažitelnosti thorakodorsální fascie a facie v oblasti C - Th přechodu
- Kontrola autoterapeutických cvičení
- Zvýšení rozsahu pohybu L pletence ramenního
- Uvolnění bolestivých periostových bodů

Návrh terapie:

- Reflexní masáž dle Plačkové (kniha léčebná masáž), velká zádová, šíjová sestava (uvolnění thorakodorsální fascie a fascie C - Th přechodu)
- Periostová masáž bolestivých bodů
- LTV na levý ramenní pletenec (zásoba cviků na HKK podle McKenzie, cviky s tyčí, opora o stěnu) a posilovací cvičení s therabandem pro posílení svalů L pletence ramenního v rozsahu, kterého je pacient schopen

Provedení:

- Reflexní masáž zad a šíje dle Plačkové
- Periostová masáž dle Lewita bolestivé periostové body - Erbův bod, úpon deltového svalu
- Návčik ABD, F v odlehčení v závěsu v kleci viz. příloha č. 4

- LTV levého pletence ramenního dle McKenzieho
 - cviky s tyčí - pacient uchopí tyč dlouhou asi 80 cm na obou koncích, provede abdukci v ramenních kloubech nejdříve zhoupnout tyč doprava, poté následuje pohyb doleva, rozsah nejde přes bolest (opakuje 10x)
 - cviky s tyčí - pacient drží opět tyč obouma rukama, vzdálenýma od sebe přibližně 50 cm, provede několikrát flexi v ramenních kloubech, rozsah pohybu nejde přes bolest (opakování 10x)
 - opora o stěnu: - izometrické posilování do abdukce v rameni (opakování 10x)
 - izometrické posilování do flexe - opora o levou dlaň o stěnu, LHK je v maximální flexi v ramenním kloubu a v semiflexi v loketním kloubu, izometricky pacient stlačuje dlaň směrem do stěny (opakování 10x)
 - protažení prsních svalů o stěnu - levá dlaň je opřena o stěnu za zády pacienta, pacient nejdříve dlaň na stěnu přiloží, poté LHK napne a mírně se rotuje v kyčlích směrem doprava od levé paže, chvíli vydrží (opakování 5x)
- Posilovací cvičení se žlutým therabandem
 - 1) Pacient ve stoji rozkročném, LDK si přišlápne jeden konec therabandu a druhý vezme do L ruky, pacient upažuje do ABD přibližně do 80°, 2 série po 10 opakováních
 - 2) Pacient ve stoji rozkročném, LDK si přišlápne jeden konec therabandu a druhý vezme do L ruky, pacient předpažuje do F přibližně 90°, 2 série po 10 opakováních
 - 3) Pacient ve stoji rozkročném, jeden konec therabandu je přivázán k žebřinám nad hlavou pacienta, druhý konec vezme do L ruky, loket flektován v 90°, střídavě extenduje a flektuje loket, 2 série po 10 opakováních

Autoterapie:

- Ke cvikům co pacient již má z dřívějších terapií, mu byly přidány cviky z dnešní terapeutické jednotky a to cviky s tyčí a cviky s oporou o stěnu

Výsledek dnešní terapeutické jednotky:

- Subjektivně:
 - pacient zmiňuje postupnou úlevu v oblasti levého ramenního pletence, je spokojen se zlepšením rozsahu levého ramene
 - poté si pochvaluje uvolnění oblasti krční páteře, zaznamenal větší možnost většího rozsahu do lateroflexe, flexe a rotace hlavy
- Objektivně:
 - během dnešní terapeutické jednotky se pacientovi uvolnila thorakodorsální fascie a fascie na C-Th přechodě - tím se zvětšil pohybový rozsah krční páteře

Vyšetřovaná oblast	Rovina	
Krční páteř	S	45 - 0 - 40
	F	45 - 0 - 45
	R	60 - 0 - 60

Tab. č. 20 - Vyšetření kloubních rozsahů: Krční páteř během 3. terapie

Legenda: (číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S - sagitální rovina F - frontální rovina T - transverzální rovina R - rovina rotací

Zdroj: Vlastní schéma

- po nácviku ABD, F v odlehčení v závěsu v kleci a reflexní masáži šlo zaznamenat zlepšení pohybového rozsahu v levém ramenním kloubu do ABD, F a poté byl pacient lépe připraven na LTV

3.4.4 Terapeutická jednotka č. 4 (08. 02. 2012)

Subjektivně:

Pacient přichází na dnešní terapii s manželkou, ta by velice ráda viděla, jak má svého manžela míčkovat. Pacient cítí velikou úlevu v oblasti Cp od minulé terapie. Bolest levé paže již též vymizela. Bolestivost se u pacienta objevuje pouze při abdukci, flexi ramenního kloubu v maximálních polohách.

Objektivně - vyšetření fyzioterapeutem:

Na pacientovi jde vidět, že je veselejší než byl dříve. Je motivován ke spolupráci a o to lépe se mi s pacientem pracuje.

- Vyšetření měkkých tkání v oblasti L ramenního kloubu, C - Th přechodu, Cp, Thp, Lp - kůže, podkoží i fascie jsou protržitelné či posunlivé do všech směrů přibližně stejně, bez bariéry
- Palpací si vyšetřit tonus na m. trapezius (bilat.), m. levator scapulae (bilat.), m. supraspinatus scapulae (bilat.), infraspinatus scapulae (bilat.) - palpačně jsou nebolestivé, tonus je oboustranně srovnatelný
- Goniometrické vyšetření: (provedeno pasivně) - levý ramenní kloub

Vyšetřovaný kloub	Rovina	Pravá HK	Levá HK
Ramenní kloub	S	30 - 0 - 180 (pružná bariéra)	30 - 0 - 120 (tuhá bariéra)
	F	180 - 0 - 0 (pružná bariéra)	120 - 0 - 0 (tuhá bariéra)
	T	30 - 0 - 110 (pružná bariéra)	20 - 0 - 100 (tuhá bariéra)
	R	85 - 0 - 85 (pružná bariéra)	70 - 0 - 50 (tuhá bariéra)

Tab. č. 21 - Goniometrické vyšetření fyzioterapeutem během čtvrté terapie

Legenda: (číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S - sagitální rovina F - frontální rovina T - transversální rovina R - rovina rotací

Zdroj: Vlastní schéma

- Palpací si vyšetřit TrP na levý m. subcapularis - palpačně bolestivý
- Vyšetření joint play na levém pletenci ramenním - do všech směrů je pohyblivost zachována
- Test svalové síly (dle Jandy)

Testovaný pohyb	Hlavní svaly	Pravá strana	Levá strana
Flexe krku	mm. scaleni, m. longus colli, m. longus capitis, m. sternocleidomastoideus	3	3

Tab. č. 22 - Svalová síla: Test svalové síly během čtvrté terapie

Legenda:

- 0 - při pokusu o pohyb sval nejeví nejmenší známky stahu
- 1 - záškub (cca. 10% normální svalové síly), sval se sice smrští, ale jeho síla nestačí k pohybu
- 2 - cca. 25% normální svalové síly, pohyb segmentu v celém rozsahu s vyloučením gravitace
- 3 - cca. 50% normální svalové síly, pohyb segmentu v celém rozsahu proti zemské tíži
- 4 - cca. 75% normální svalové síly, pohyb segmentu v celém rozsahu proti středně velkému odporu
- 5 - normální svalová síla, sval zvládne pohyb v plném rozsahu proti značnému vnějšímu odporu

Zdroj: Vlastní schéma

- Vyšetření hlubokého stabilizačního systému dle Koláře:

Test flexe v kyčli se zátěží DK:

VP:

- lež na zádech, DKK jsou pokrčeny v kloubu kyčelním a kolenním
- nohy opřené o podložku

Pohyb:

- zvednutí jedné DK lehce od podložky
- hodnocení: při mírném zvednutí DK dochází u pacienta k vyklenutí břišní stěny a změně tvaru křivky páteře (prohnutí v L/S přechodu a k extenzi v krční páteři, předsunutí hlavy)
- pacient není schopen ani v klidu zaktivovat HSSP, oploštit břišní stěnu a aktivovat m. transversus abdominis.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Udržet tkáň v oblasti krční a hrudní páteře v normotonu, zamezit přetížení této oblasti
- Uvolnit TrP v oblasti levého m. subcapularis
- Návuk bráničního dýchání dle Koláře- zvýšit aktivaci HSSP, umožnit aktivaci m. transversus abdominis
- Posílit flexory krční páteře
- Posílit svaly levého pletence ramenního

Návrh terapie:

- Pasivní pohyby do ABD, F, VR a ZR L ramenního kloubu
- Míčkování hrudní sestava dle Jebavé
- PNF dle Kabata na svaly L pletence ramenního
- AGR na levý m. subcapularis
- Posílení hlubokých flexorů hlavy podle svalového testu dle Jandy
- Návzik bráničního dýchání

Provedení:

- Provedení míčkování hrudní sestava stejně jako během druhé terapie, manželce od pacienta byla podána instruktáž jak míčkovat
- PNF dle Kabata stejně jako jsme s pacientem cvičili během druhé terapie
- Pasivní pohyby do ABD, F, VR a ZR L ramenního kloubu
- AGR na levý m. subcapularis - pacient leží na zádech s abdukovanou horní končetinou a při ohnutém loktu provádí zevní rotaci v ramenu, až dosáhne předpětí, zároveň relaxuje tak, aby mohla působit váha předloktí. Poté nadzvedne předloktí asi o 2 cm ve smyslu vnitřní rotace v ramenu a drží tuto polohu přes 20 s, poté opět relaxuje do vnější rotace (opakování 3x)
- Posílení hlubokých flexorů krční páteře ve směru flexe dle svalového testu dle Jandy, vleže na zádech s flektovanými a podloženými DKK
- Brániční dýchání - pacient leží na zádech, DKK má v trojflekčním postavení položené na velkém míči, tak aby se cítil stabilně
- bránice se v této poloze oplošťuje, dolní žebra hrudníku se tzv. otevírají, páteř se napřimuje

Autoterapie:

- Provedení AGR na levý m. subcapularis
- Posilovací cviky na flexory krční páteře
- Návzik bráničního dýchání
- Cviky s therabandem, s overballem a oporou o stěnu již z dřívější terapie

Výsledek dnešní terapeutické jednotky:

- Subjektivně:
 - Pacient je rád, že se jeho manželka přišla podívat a byla zainstruována, jak míčkovat, uvědomuje si lepší polohu své hlavy není již tak v protrakčním držení
- Objektivně:
 - Během dnešní terapeutické jednotky se pacientovi upravilo dýchání, začal více dýchat do břicha, napřímila se mu krční páteř, již není tak viditelná protrakce hlavy

3.4.5 Terapeutická jednotka č. 5 (10. 02. 2012)

Subjektivně:

Pacient si pochvaluje kvalitu spánku, úlevu krční páteře, bolestivost ramene je pouze v maximálních polohách pro pacienta

Objektivně - vyšetření fyzioterapeutem:

- Vyšetření omezeného rozsahu pohybu v L ramenním kloubu F, ABD (aktivně)

Vyšetřovaný kloub	Rovina	Pravá HK	Levá HK
Ramenní kloub	S	30 - 0 - 170	30 - 0 - 130
	F	170 - 0 - 0	145 - 0 - 0
	T	30 - 0 - 110	20 - 0 - 100
	R	85 - 0 - 85	60 - 0 - 40

Tab. č. 23 - Goniometrické vyšetření fyzioterapeutem během páté terapie

Legenda: (číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S - sagitální rovina F - frontální rovina T - transversální rovina R - rovina rotací

- Vyšetření měkkých tkání v oblasti L ramenního kloubu, C- Th přechodu, Cp, Thp, Lp - kůže, podkoží i fascie jsou posunlivé do všech směrů přibližně stejně, bez bariéry
- Palpací si vyšetřit TrP na levý m. subcapularis- palpačně nebolestivý

- Goniometrické vyšetření: (provedeno pasivně)

Vyšetřovaný kloub	Rovina	Pravá HK	Levá HK
Ramenní kloub	S	30 - 0 - 180 (pružná bariéra)	30 - 0 - 140 (tuhá bariéra)
	F	180 - 0 - 0 (pružná bariéra)	150 - 0 - 0 (tuhá bariéra)
	T	30 - 0 - 110 (pružná bariéra)	20 - 0 - 100
	R	85 - 0 - 85 (pružná bariéra)	70 - 0 - 50 (tuhá bariéra)

Tab. č. 24 - Goniometrické vyšetření fyzioterapeutem během páté terapie

Legenda: (číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S - sagitální rovina F - frontální rovina T - transverzální rovina R - rovina rotací

Zdroj: Vlastní schéma

- Vyšetření joint play na levém pletenci ramenním - do všech směrů je pohyblivost zachována, trakce zachována též
- Vyšetření obvodů HKK

Obvod segmentu (oblast a charakter měření)	Pravá HK	Levá HK
Relaxovaná paže (největší obvod svalstva při visící HK)	30 cm	29 cm
Paže při kontrakci (dtto při max. izometrické kontrakci)	32 cm	30 cm
Loketního kloubu (při 30° flexi)	31 cm	31 cm
Předloktí (v nejširším místě)	26 cm	25 cm
Předloktí (přes oba processy styloidei)	18 cm	18 cm
Tzv. rukavičkářská míra (přes hlavičky metakarpů)	20 cm	20 cm

Tab. č. 25 - Antropometrie: Délky HKK během páté terapie

Zdroj: Vlastní schéma

- Vyšetření zkrácených svalů na DKK dle Jandy

M. quadratus lumborum	1	-	Levou HK nelze uvést do výchozí polohy pro tuto zkoušku
Flexory kyčelního kloubu	1	1	Sym.

Tab. č. 26 - Vyšetření zkrácených svalů během páté terapie

Legenda:

0 – nejde o zkrácení

1 – mírné zkrácení

2 – výrazné zkrácení

– pacient se nedostane do výchozí polohy testu

Zdroj: Vlastní schéma

- Palpační vyšetření svalového napětí v oblasti břišní a hrudní
 - Kůže - v oblasti břicha je volná do všech směrů na pravé i levé straně
 - v oblasti hrudníku na ventrální straně je kůže hůře protažitelná kraniálním směrem na levé i pravé straně, kaudálním směrem je protažitelná bez větší bariéry
 - Podkoží - v oblasti břicha je protažitelná bez nějakého omezení do všech směrů
 - v oblasti hrudníku je podkoží hůře protažitelné směrem kraniálním
 - Fascie - volně posunlivé v oblasti břicha, na hrudníku jsou hůře posunlivé směrem kraniálním, kaudálně jsou posunlivé, na konci pohybu je tvrdá bariéra

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Protáhnout zkrácené svaly na DKK
- Zvýšit svalovou sílu na levém pletenci ramenním
- Uvolnit jednotlivé tkáně v oblasti břicha a hrudníku
- Nabídnout pacientovi podnět z vnějšího prostředí, zlepšit propriorepci - zvýšit pocit stability při stoji
- Návuk bráničního dýchání dle Koláře- zvýšit aktivaci HSSP

Návrh terapie:

- AGR na flexory kyčelního kloubu a na m. quadratus lumborum dle Lewita
- PNF dle Kabata obdobně jako jsme s pacientem cvičili během druhé terapie
- TMT dle Lewita v oblasti břicha a hrudníku, uvolnění kůže, podkoží a fascií v této oblasti
- Návik ABD, F v odlehčení v závěsu v kleci viz. příloha č. 4
- Senzomotorika na balančních plochách (posturomed, čocky)

Provedení:

- AGR na flexory kyčelního kloubu vleže na zádech, s podloženou dolní ipsilaterální končetinou, tu vyštřovanou nechává pacient volně viset z lehátka dolů, poté ji nadzvedne asi o 2 cm směrem nahoru, dostává tím končetinu do předpětí, drží po dobu 20 s, poté uvolní na další dobu 20 s (opakování 3x)
- AGR na pravý m. quadratus lumborum - pacient stojí u zdi provede lateroflexi trupu, poté jakmile se dostane do maximální polohy, začne se dívat směrem nahoru a pomalu a zhluboka se nadechne a potom se pacient dívá směrem dolů a vydechuje, tím automaticky m. quadratus lumborum povolí a úklon se zvětší.
- PNF dle Kabata obdobně jako jsme s pacientem cvičili během druhé terapie
- TMT dle Lewita – pacient leží na zádech, DKK má podložené v kolenních kloubech, uvolňování jednotlivých struktur je provedeno vždy protáhnutím do bariéry a poté se čeká pár sekund na release v dané oblasti
- Návik ABD, F v odlehčení v závěsu v kleci viz. příloha č. 4
- Brániční dýchání dle Koláře – s velkým míčem, stejně viz. 4.terapie
- Stoj na posturomedu, čocke cílem cvičení je dosažení koordinace všech svalových skupin, které nám zajišťují stabilitu stoje a balanci, při stoji na posturomedu, využíváme nestabilní plochy pro zapojení HSSP

Autoterapie:

- Leh na zádech, DKK podloženy polštářem, HKK jsou abdukovány v ramenních kloubech do 90° a flektovány v loketních kloubech do 90°, pacient tak bude ležet po dobu 10 minut, uvolňuje tím mm. pectorales, otevírá tím hrudník, prohloubí se mu dýchání a přemístí se spíše na typ břišního dýchání
- Posilovací cviky na flexory krční páteře
- Cviky s therabandem, s overballem, s tyčí a oporou o stěnu již z dřívější terapie

Výsledek dnešní terapeutické jednotky:

Subjektivně:

- Pacient se po dnešní terapii cítí znaven, ke konci cvičení se již nedokáže natolik soustředit na správné provedení balančních cviků na posturomedu či čočce

Objektivně:

- Pacientovi se prohloubilo dýchání do břicha
- Po provedení AGR na flexory kyčelních kloubů se zkrácení uvolnilo, při AGR na mm. quadratus lumborum byl rozsah úklonu na obě strany stejný
- Při PNF lze zaznamenat větší sílu v levé HKK, pacientovi musíme při vykonávání jednotlivých posilovacích pohybů již klást větší odpor
- Při TMT v oblasti břicha a hrudníku by chtělo sjednotit napětí jednotlivých oblastí, je palpačně cítit rozdíl mezi jednotlivými svalovými skupinami

3.4.6 Terapeutická jednotka č. 6 (13. 02. 2012)

Subjektivně:

Pacient se cítí dobře, od předchozí terapie popisuje uvolnění svalů LHK a po víkendovém cvičení již levé rameno tolik nebolí. Pacient opět popisuje mírné zlepšení rozsahu pohybu v L ramením kloubu a tedy i snižování bolesti v krajních polohách pro pacienta.

Objektivně - vyšetření fyzioterapeutem:

- Vyšetření omezeného rozsahu pohybu v L ramenním kloubu F, ABD (aktivně)

Vyšetřovaný kloub	Rovina	Pravá HK	Levá HK
Ramenní kloub	S	30 - 0 - 170	30 - 0 - 145
	F	170 - 0 - 0	150 - 0 - 0
	T	30 - 0 - 110	25 - 0 - 100
	R	85 - 0 - 85	60 - 0 - 40

Tab. č. 27 - Goniometrické vyšetření fyzioterapeutem během šesté terapie

Legenda: (číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S - sagitální rovina F - frontální rovina T - transversální rovina R - rovina rotací

Zdroj: Vlastní schéma

- Goniometrické vyšetření: (provedeno pasivně)

Vyšetřovaný kloub	Rovina	Pravá HK	Levá HK
Ramenní kloub	S	30 - 0 - 170	30 - 0 - 155 (tuhá bariéra)
	F	170 - 0 - 0	155 - 0 - 0 (tuhá bariéra)
	T	30 - 0 - 110	30 - 0 - 100
	R	85 - 0 - 85	70 - 0 - 60 (tuhá bariéra)

Tab. č. 28 - Goniometrické vyšetření fyzioterapeutem během šesté terapie

Legenda: (číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S - sagitální rovina F - frontální rovina T - transversální rovina R - rovina rotací

Zdroj: Vlastní schéma

- Vyšetření stoje se zaměřením na plosku nohy- plochonoží na LDK i PDK
- Vyšetření měkkých tkání v oblasti hrudní a břišní - rozdílnost v napětí
 - Mm. rectus abdominis jsou v hypertonu v horní části svalů
 - Mm. obliquus externus abdominis, mm. obliquus internus abdominis jsou spíše v hypotonu
 - M. diaphragma je spíše v hypertonu
 - V pravé inguinální oblasti je přítomna prohlubeň oproti levé, kde není tak výrazná kontura m. rectus abdominis

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Vyrovnat tonus v oblasti hrudní a břišní
- Zlepšit zapojení se svalů plosek do pohybu (chůze - úchop nohou)
- Zlepšit svalovou sílu svalů na LHK, rozsah pohybu na LHK
- Dosáhnout samostatnosti při oblékání / vyslékání se
- Nácvik správného sedu

Návrh terapie:

- Vyrovnání svalového tonu mezi jednotlivými skupinami v oblasti břišní a hrudní dle Hermachové
- Nácvik 3 bodé opory nohy o zem, nácvik malé nohy
- Nácvik ergonomie oblékání, vyslékání bez pomoci druhého člověka
- Flexe v ramenním kloubu – pacient tzv. chodí svými prsty levé ruky po dřevěných žebřinách směrem nahoru a dolů
- Nácvik správného sedu dle Brüggera

Provedení:

- Vyrovnání svalového tonu mezi jednotlivými skupinami v oblasti břišní a hrudní dle Hermachové (hlazením zklidnit a uvolnit svaly v hypertonu, zatímco taktilním podrážděním nafacilituji svaly co jsou v hypotonu) → tím se snažím o sjednocení tonu v této oblasti
- Nácvik 3 bodé opory nohy o zem - pacient sedí a pokouší se zaujmout vhodnou polohu nohy, postavit se na 3 místa (pata, hlavička 1. a 5. metatarzu)
- Nácvik malé nohy - pacient sedí a snaží se vytvářet s ploskou nohy tzv. „píďalkovitý pohyb“ směrem dopředu a dozadu, dochází tak k aktivaci svalů plosek, tento cvik nabízí noze zujmutí správného postavení - příčné a podélné klenby
- Flexe v ramenním kloubu - pacient tzv. chodí svými prsty levé ruky po dřevěných žebřinách směrem nahoru a dolů, viz. příloha č. 6
- Nácvik správného sedu dle Brüggera - pacient sedí na samém okraji stoličky, drží kolena a nohy od sebe, opírá se o dolní končetiny. Tím se klopí pánev dopředu.
- Nácvik ABD, F v odlehčení v závěsu v kleci viz. příloha č. 4

Autoterapie:

- Oblékání/ vyslákání trička, košile, bundy, čepky, šály (bez dopomoci své manželky)
- Cviky z dřívějších terapií

Výsledek dnešní terapeutické jednotky:

- Subjektivně:
 - Pacient se po dnešní terapii cítí dobře, cvičení mu nedělalo obtíže
 - Více si uvědomuje svá chodidla
- Objektivně:
 - Pacient po instruktaži zvládá správně sedět a funkčně používat plošky nohou
 - Mírné sjednocení napětí jednotlivých svalů na hrudníku, stále je přítomen hypertonus na mm. rectus abdominis jsou v horní části svalů m. diaphragma

3.4.7 Terapeutická jednotka č. 7 (15. 02. 2012)

Subjektivně:

Pacient po předchozí rehabilitaci byl mírně znaven, ale i přesto se snažil pečlivě cvičit podle instruktaží autoterapie.

Objektivně - vyšetření fyzioterapeutem:

Pacient je opravdu velice pečlivý. Je u něj viditelná změna i u psychiky, je veselejší a více motivovaný k činnosti levé HK, těší se již, jak bude opět pracovat ve své dílně, bez bolesti levého ramene.

- Vyšetření stoje se zaměřením na plošku nohy- plochonoží na LDK i PDK, vyšetření napětí jednotlivých svalů na plosce nohy - nerovnoměrné zapojení svalů - m. abduktor hallucis (hypotonie), m. flexor digitorum brevis (hypotonie), m. flexor digiti minimi brevis (hypertonie), m. flexor hallucis brevis (hypertonie)
- Vyšetření měkkých tkání v oblasti hrudní a břišní - rozdílnost v napětí je přítomen hypertonus na mm. recti abdomini

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Vyrovnat tonus v oblasti hrudní a břišní
- Zvětšit rozsah pohybu v levém ramenním pletenci
- Zlepšit zapojení svalů plosek do pohybu (chůze- úchop nohou)
- Instruktáž pacienta jak zvedat břemena a správně držet tělo

Návrh terapie:

- Vyrovnání svalového tonu mezi jednotlivými skupinami v oblasti břišní a hrudní dle Hermachové
- Nácvik 3 bodé opory nohy o zem, malé nohy
- LTV s nářadím
- Slovní instruktáž, názorná ukázka, a samotné vyzkoušení si na vlastním těle – správné držení zad, jak zvedat břemeno při základních činnostech během běžného života

Provedení:

- Vyrovnání svalového tonu mezi jednotlivými skupinami v oblasti břišní a hrudní dle Hermachové
- Nácvik 3 bodé opory nohy o zem
- Nácvik malé nohy
- Škola zad, správné držení těla
- Nácvik kruhovitého pohybu v ramenním kloubu, viz. příloha č 6
- Základní pokyny nutné pro bezpečnou manipulaci s břemeny (nácvik s velkým míčem)
 - Přednostně využíváme silových svalů dolních končetin
 - Vždy se snažíme udržovat rovnou páteř
 - Rovnoměrně rozkládáme hmotnost břemene
 - Využíváme pomocných technických prostředků

- Rovnoměrně rozkládáme hmotnost břemene - tzn. úchop oběma HKK, předmět máme umístěný co nejbližší těžiště těla (oblast pupku)
- Přemísťování je nutno provádět v optimální výšce a předem máme rozmyšlené, kam jej umístíme¹³³

Autoterapie:

- Cviky z dřívějšíka
- Nácvik správné manipulace s břemeny

Výsledek dnešní terapeutické jednotky:

Subjektivně:

- Pacient je rád, že byl zainstruován, jak má zvedat břemena, jak má správně sedět, jak má správně stát, je si vědom významu dodržení instrukcí
- Má pocit hlubšího dýchání ve srovnání z dřívější doby

• Objektivně:

- Dýchání se u pacienta přemístilo do břišní oblasti
- Je znatelné lepší zapojení svalů nohou při chůzi, při stoji není již takové plochonoží na obou DKK

3.5 Výstupní kineziologický rozbor (17. 02. 2012)

Subjektivně:

Pacient pociťuje větší kontrolu nad levým ramenem, již se tak rychle neunaví. Tah na přední straně paže dle slov pacienta zcela vymizel. Další pocity, které se během cvičení objevovaly, již postupně odeznívají a rozsah pohybu v levém ramenním kloubu se markantně zlepšil.

¹³³MAREK, J a SKŘEHOT, P. *Základy aplikované ergonomie*. Vyd. 1. Praha: VÚBP, 2009, 118 s. Bezpečný podnik. ISBN 978-80-86973-58-6 (BROŽ.

Objektivně:

Aspekce:

- VP: stoj
- pacient je plnoštíhlé postavy, je schopný stát bez jakékoliv dopomoci, nepoužívá žádné pomůcky, je samostatným

Stoj zezadu:

- Levá noha lehce vysunuta před pravou
- Pravá noha je v hlezenním kloubu více vytočená zevně
- Širší stojná baze (mezi patami je cca 40 cm)
- Zatížení plosek nohou je rovnoměrně rozmístěn - 3. bodá opora
- Paty jsou symetricky zakulacené
- Postavení hlezenních kloubu - v ose těla
- Achillovy šlachy symetrické postavení, mírný otlak od bot
- Kontura lýtek se jeví na levé straně výrazněji
- Popliteální rýhy symetrické
- Kontura stehen se jeví na levé straně výrazněji
- Levá subgluteální rýha je výraznější, na pohled se jeví gluteální svalstvo na levé straně s vyšším napětím
- Postavení pánve
 - cristy iliace jsou ve stejné výšce, symetrie
 - SIPS - ve stejné výšce
 - symetrie Michaelisovy routy
- Nevýrazná sinistroskoliosa v Lp (L2 - L5)
- Tajle na pravé a levé straně jsou srovnatelné
- Výraznější erektor spinae podél celé páteře bilat. oproti ostatní muskulatuře zad
- Postavení lopatek
 - levá lopatka má podobnou konturu jako lopatka pravá

- Muskulatura zad vlevo výraznější
- Levé rameno je položeno níže
- Postavení hlavy
 - ušní boltce ve stejné výšce - symetrie
 - ve středním postavení, předsunuté držení

Stoj z boku (zprava i zleva):

- Celkové zhodnocení:
 - pac. stojí kolmo k zemi (není v předklonu ani v záklonu)
 - není vidět žádná větší rotace - pánve, trupu, hlavy
 - hlezenní kloub, kolenní kloub, kyčelní kloub, ramenní kloub a zevní zvukovod (pomyslná osa jde až za zvukovody, cca 3 cm)
- Levá noha je vysunuta před pravou
- Oblast kotníků BPN
- Konfigurace lýtek BPN
- Oblast kolenní jamky- na levé DK je výraznější svalový reliéf
- Výraznější svalová kontura na levém stehni
- Pánev v antevertzi
- Zvýrazněné křivky páteře - v oblasti Cp a Lp je výraznější lordóza
- Ramena v mírné protrakci
- Hlava v protažení těla

Stoj zepředu:

- Širší stojná baze (mezi patami je cca 40 cm)
- Levá noha lehce vysunutá před pravou
- Pravá noha je vytočená v hlezenním kloubu více zevně
- Postavení hlezenních kloubu - v ose těla
- Kontura levého stehna je výraznější než je pravá
- Spinae iliacae anterior superior - jsou ve stejné výšce

- Výraznější tajle na levé straně, thorakobrachiální trojúhelník asym. - vpravo je menší
- Snížené napětí na břišním svalstvu - ochablé, kůže v oblasti břišní visí dolů
- Mammy sym. vysoko, prsní svalstvo ochablé, visí dolů
- Claviculy: symetricky postavené
- Protrakční držení ramen bilat.
- HKK: epikondyly humeru symetrické na obou HKK
- Hlava ve středním postavení, v předsunutém držení
- Reliéf krku: žádné svaly neprominují
- Obličej: symetrický

Vyšetření stoje pomocí olovnice:

- Zezadu: - osově postavení páteře - cca 1 cm od páteře v oblasti hrudní doprava
- Z boku
 - L
 - vnější kotník (cca 2 cm před osou)
 - kolenní kloub (v ose)
 - kyčelní kloub (cca 2 cm za osou)
 - ramenní kloub (cca 2 cm před osou – protrakční držení)
 - zevní zvukovod (cca 1 cm před osou – předsunuté držení hlavy)
 - P
 - vnější kotník (v ose)
 - kolenní kloub (cca 2 cm před osou)
 - kyčelní kloub (2 cm za osou)
 - ramenní kloub (cca 2 cm před osou - protrakční držení)
 - zevní zvukovod (cca 1 cm před osou - předsunuté držení hlavy)

Vyšetření stoje na dvou vahách:

- Tělesná hmotnost: 88 kg
- sin: 45kg dx: 43 kg -> fyziologický rozdíl

Dynamické vyšetření stoje:

- Předklon - páteř se do flexe obloukovitě rozvíjí pouze v oblasti krční (C3-C5) hrudní (Th 3 - 9), bederní páteř se nerozvíjí, Thomayer. zk. poz. 22 cm
- Úklon - doleva/doprava se páteř rozvíjí stejnoměrně
- Vyš. stoje na 1 DK - Trendelenburgova zk., pozitivní. bilat., deprese pánve na straně DK a laterální posun pánve na stojné DK
- Romberg I., II. (stoj prostý, stoj spatný) - bez titubace
- Romberg. III. (stoj spatný se zavřenýma očima) - titubace v předozadním i lat. směru

Vyšetření dechu (vleže na zádech)

VP: vleže na zádech

$f = 15$ dechů/min.

Dechová vlna

- Fyziologická - kaudokraniálně
- Převaha břišní typ dýchání
- Při nádechu mírné vyklenutí břišní stěny- lze palpovat zapojení m. transversus abdominis
- Oblast hrudníku- viditelné pohyby při nádechu i výdechu
- Při výdechu nejprve klesá břišní stěna a poté hrudník

Analýza chůze

- Bez pomůcek
- Délka kroku stejná, rytmus pravidelný, rychlost přiměřená, typ chůze „šouravý“
- Při došlapu se na zem pokládá nejdříve chodidlo přes patu a poté po zevní hraně zbytek chodidla, při odvalu se nejdříve od země odlepuje pata a poté plynule pokračuje chodidlo opět po zevní hraně
- Dobrá stabilita, šířka baze přiměřená, koordinovanost – s fyziologickým souhybem HKK
- Bez souhybů hlavy a trupu
- Mírně zatěžuje laterální část chodidel
- Výraznější lat. posun pánve není
- Pohyb se projevuje i v bedrech
- Největší pohyb v kolenních kloubech (peroneální typ chůze dle Jandy)

+ modifikace chůze:

- vzad- téměř žádný pohyb v kyčelních kloubech
- po patách- pac. je schopen provést, bez potíží, bez bolesti
- po špičkách- je schopen provést bez potíží, bez bolesti
- se zavřenýma očima – menší stabilita, zpomalení tempa, není pravidelná
- při chůzi po špičkách se vzpaženýma HKK se laterolaterální posun pánve zhoršil
- chůze v podřepu- zpomalení tempa, šouravá, nepravidelná

Antropometrie

Dynamická vyšetření páteře

Název zkoušky	Normálové rozmezí distance	Distance vyšetřované osoby
Schoberův příznak (vzdálenost L5 + 10 cm kraniálně)	4 - 5 cm	3 cm
Stiborův příznak (vzdálenost C7 - L5)	7 - 10 cm	8 cm

Čepojejův příznak (C7 + 8 cm kraniálně)	3 cm	2 cm
Ottův inklinální příznak (C7 + 30 cm kaudálně)	3, 5 cm	2, 5cm
Ottův reklinální příznak (C7 + 30 cm kaudálně)	2, 5 cm	2 cm
Thomayerův příznak	0 cm	+ 22 cm
Zkouška lateroflexe	Symetrie	Menší rozsah při pravostranné lateroflexi
Forestierova fleche	0 cm	+ 1 cm

Tab. č. 29 - Výstupní kineziologický rozbor : Antropometrie: Dynamické vyšetření

Zdroj: Vlastní schéma

Délky HKK

Délka segmentu (měřená vzdálenost)	Pravá HK	Levá HK
HK (acromion - daktylion)	80 cm	80 cm
Paže (acromion - lat. Epikondyl humeru)	33 cm	33 cm
Předloktí (olekranon - processus styloideus ulnae)	27 cm	27 cm
Paže a předloktí (acromion - processus styloideus radii)	62 cm	62 cm
Ruka (spojnice processii styloidei ulnae et radii - daktylion)	20 cm	20 cm

Tab. č. 30 - Výstupní kineziologický rozbor; Antropometrie: Délky HKK

Zdroj: Vlastní schéma

Obvody HKK

Obvod segmentu (oblast a charakter měření)	Pravá HK	Levá HK
Relaxovaná paže (největší obvod svalstva při visící HK)	30 cm	29 cm
Paže při kontrakci (dtto při max. izometrické kontrakci)	32 cm	31 cm
Loketního kloubu (při 30° flexi)	31 cm	31 cm
Předloktí (v nejširším místě)	26 cm	26 cm
Předloktí (přes oba processii styloidei)	18 cm	18 cm
Tzv. rukavičkářská míra (přes hlavičky metakarpů)	20 cm	20 cm

Tab. č. 31 - Výstupní kineziologický rozbor; Antropometrie: Délky HKK

Zdroj: Vlastní schéma

Vyšetření kloubních rozsahů (zápis metodou SFTR)

Aktivní pohyby (s fixovanou lopatkou)

Vyšetřovaný kloub	Rovina	Pravá HK	Levá HK
Ramenní kloub	S	30 - 0 - 170	30 - 0 - 165
	F	170 - 0 - 0	170 - 0 - 0
	T	30 - 0 - 110	30 - 0 - 110
	R	85 - 0 - 85	80 - 0 - 70
Loketní kloub	S	0 - 0 - 140	0 - 0 - 140
Radioulnární kloub	R	85 - 0 - 85	85 - 0 - 85
Zápěstní kloub	S	75 - 0 - 75	75 - 0 - 75
	F	20 - 0 - 40	20 - 0 - 40
Prsty - MC	S	10 - 0 - 80	10 - 0 - 80
Prsty - MC	F	40 - 0 - 20	40 - 0 - 20
Prsty - IP1	S	5 - 0 - 100	5 - 0 - 100
Prsty - IP2	S	5 - 0 - 60	5 - 0 - 60
Palec - karpometeakarpový kloub	S	10 - 0 - 30	10 - 0 - 30
Palec - karpometeakarpový kloub	F	70 - 0 - 50	70 - 0 - 50
Palec - metakaropofalangový kloub	F	10 - 0 - 60	10 - 0 - 60
Palec - interfalangový kloub	F	10 - 0 - 80	10 - 0 - 80

Tab. č. 32 - Výstupní kineziologický rozbor; Vyšetření kloubních rozsahů: Aktivní pohyby

Legenda: (číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S - sagitální rovina F - frontální rovina T - transverzální rovina R - rovina rotací

Zdroj: Vlastní schéma

Pasivní pohyby

Vyšetřovaný kloub	Rovina	Pravá HK	Levá HK
Ramenní kloub	S	30 - 0 - 180 (pružná bariéra)	30 - 0 - 170 (tuhá bariéra ve flexi)
	F	180 - 0 - 0 (pružná bariéra)	170 - 0 - 0 (tuhá bariéra v abdukci)
	T	30 - 0 - 115 (pružná bariéra)	30 - 0 - 115 (pružná bariéra v horizontální addukci)
	R	90 - 0 - 90 (pružná bariéra)	80 - 0 - 80 (pružná bariéra)

Loketní kloub	S	0 - 0 - 150 (pružná bariéra)	0 - 0 - 150 (pružná bariéra)
Radioulnární kloub	R	85 - 0 - 85 (pružná bariéra)	85 - 0 - 85 (pružná bariéra)
Zápěstní kloub	S	75 - 0 - 75 (pružná bariéra)	75 - 0 - 75 (pružná bariéra)
	F	20 - 0 - 40 (pružná bariéra)	20 - 0 - 40 (pružná bariéra)
Prsty – MC	S	10 - 0 - 80 (pružná bariéra)	10 - 0 - 80 (pružná bariéra)
Prsty – MC	F	40 - 0 - 20 (pružná bariéra)	40 - 0 - 20 (pružná bariéra)
Prsty - IP1	S	5 - 0 - 100 (pružná bariéra)	5 - 0 - 100 (pružná bariéra)
Prsty - IP2	S	5 - 0 - 60 (pružná bariéra)	5 - 0 - 60 (pružná bariéra)
Palec - karpometeakarpový kloub	S	10 - 0 - 30 (pružná bariéra)	10 - 0 - 30 (pružná bariéra)
Palec - karpometeakarpový kloub	F	70 - 0 - 50 (pružná bariéra)	70 - 0 - 50 (pružná bariéra)
Palec - metakaropofalangový kloub	F	10 - 0 - 60 (pružná bariéra)	10 - 0 - 60 (pružná bariéra)
Palec - interfalangový kloub	F	10 - 0 - 80 (pružná bariéra)	10 - 0 - 80 (pružná bariéra)

Tab. č. 33 - Výstupní kineziologický rozbor; Vyšetření kloubních rozsahů: Pasivní pohyby

Legenda: (číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S - sagitální rovina F - frontální rovina T - transversální rovina R - rovina rotace

Zdroj: Vlastní schéma

Vyšetření krční páteře (pouze aktivně)

Vyšetřovaná oblast	Rovina	
Krční páteř	S	45 - 0 - 40
	F	45 - 0 - 45
	R	70 - 0 - 70

Tab. č. 34 - Výstupní kineziologický rozbor; Vyšetření kloubních rozsahů: Krční páteř

Legenda: (číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S - sagitální rovina F - frontální rovina T - transversální rovina R - rovina rotací

Zdroj: Vlastní schéma

Hybné stereotypy (dle Jandy)

1) Abdukce v ramenním kloubu

Pacient se pokusil provést pohyb v plném rozsahu na obou pažích současně, na pravé paži mu provedení abdukce v ramenním kloubu nečinilo problém, na levé paži průběh pohyb je pomalejší, ale rozsah pohybu je stejný jako na pravé straně. Pohyb byl na obou stranách proveden plynule až do konečné fáze pohybu.

Legenda:

1 - m. supraspinatus 2 - m. deltoideus 3 - m. trapezius (kontralat.)

4 - m. trapezius (homolat.) 5 - m. erector spinae (kontralat.) 6 - dolní fixátory lopatky

a) PHK

- Pacient provádí abdukci v ramenním kloubu na této straně plynule, pohyb je započat m. supraspinatus a m. deltoideus, dále se do aktivity zapojuje m. trapezius horní část (nejdříve homolaterální). Koncové polohy je dosaženo s fyziologickou zevní rotací dolního úhlu lopatky a bez dalších synkinéz trupu.

Vzorec: dx. 1- 2- 4- 3- 5- 6

b) LHK

- Pacient pohyb započal zpomalenou aktivitou vůči PHK - m. supraspinatus a m. deltoideus a mimoto se do pohybu připojil m. trapezius horní část (homolaterální). Na konci pohybu lze zaznamenat mírnou zevní rotaci dolního úhlu lopatky. Zapojení jednotlivých svalů v průběhu pohybu je shodné s pravou stranou, jen v pomalejším provedení.

Vzorec: sin. 1- 2- 4- 3- 5- 6

2) Flexe hlavy

- Pacient již nemá snahu flektovat šíji předsunem (převaha mm. sternocleidomastoideus), dříve vydržel v krajní poloze asi 5 vteřin, ale nyní již nemá tak značně oslabeny hluboké flexory krku a vydrží ve flexi hlavy po dobu 20 sekund, tzn. provedení podle normy

3) Ostatní typy zkoušek hybných stereotypů (extenze v kyčelním kloubu, abdukce v kyčelním kloubu, flexe trupu) - nejsou ztěžejní pro diagnózu, se kterou pac. přišel na RHB nebo pac. není schopen provést pro bolest v ramenním kloubu (př. klik).

Hypermobilita (dle Jandy)

Druh zkoušky	Pravá strana	Levá strana	Poznámky (symetrie, odkazy apod.)
Zkouška rotace hlavy	Hypomobilní	Hypomobilní	Viz. goniometrické vyšetření
Zkouška šály	Normální	Normální	Sym.
Zkouška zapažených paží	Hypomobilní	Hypomobilní	Sym.
Zkouška založených paží	Hypomobilní	Hypomobilní	Sym.
Zkouška extendovaných loktů	Normální		Sym.
Zkouška sepjatých rukou	Normální	Normální	Sym.
Zkouška sepjatých prstů	Normální	Normální	Sym.
Zkouška úklonu	Hypomobilní	Hypomobilní	Sym.
Zkouška předklonu	Hypomobilní		Viz. dynamické vyšetření páteře

Tab. č. 35 - Výstupní kineziologický rozbor; Vyšetření hypermobility

Zdroj: Vlastní schéma

Zkrácené svaly (dle Jandy)

Testované svaly		Pravá strana	Levá strana	Poznámky (symetrie, odkazy apod.)
M. trapezius - horní část		1	1	Sym
M.sternocleidomastoideus		0	0	Sym.
M. levator scapulae		0	0	Sym.
M.pectoralis major	Část klavikulární a m. pecotralis minor	0	1	Sym.
	Část sternální střední a horní	0	1	Sym.
	Část sternální dolní	1	1	Sym.
Paravertebrální zádové svaly		2		Výrazné zkrácení
M. quadratus lumborum		0	-	Levou HK jsem

			netestovala pro možnou nadměrnou zátěž při vykonání zkoušky na levý ramenní pletenec
Flexory kyčelního kloubu	1	1	Sym.
Adduktory kyčelního kloubu jednokloubové	0	0	Při provedení semiflexe v kolenních kloubech se rozsah pohybu zvětšil- jedná se o zkrácení dvoukloubových adduktorů
Adduktory kyčelního kloubu dvoukloubové	0	0	

Tab. č. 36 - Výstupní kineziologický rozbor; Vyšetření zkrácených svalů

Legenda:

0 – nejde o zkrácení

1 – mírné zkrácení

2 – výrazné zkrácení

– pacient se nedostane do výchozí polohy testu

Zdroj: Vlastní schéma

Svalová síla

Test svalové síly (dle Jandy)

Testovaný pohyb	Hlavní svaly	Pravá strana	Levá strana
Flexe krku	Mm. scaleni, m. longus colli, m. longus capitis, m. sternocleidomastoideus	4	4
Extenze krku	M. trapezius horní část	5	5
Addukce lopatky	M. trapezius střední část, mm. rhomboidei	5	5
Kaudální posun a addukce lopatky	M. trapezius dolní část	5	5
Elevace lopatky	M. trapezius horní část, M. levator scapulae	5	5
Abdukce lopatky s rotací	M. serratus anterior	5	4
Flexe ramenního kloubu	M. deltoideus klavikulární část	5	4
Extenze ramenního kloubu	M. latissimus dorsi	5	4
Abdukce ramenního kloubu	M. deltoideus akromiální část, m. supraspinatus	5	4
Extenze ramenního kloubu v obdukci	M. deltoideus lopatková část	5	5
Horizontální addukce v ramenním kloubu	M. pectoralis major	5	4
Zevní rotace v ramenním kloubu	M. infraspinatus, m. teres minor	5	4

Vnitřní rotace v ramenním kloubu		M. subscapularis, m. pectoralis major, m. latissimus dorsi, m. teres major	5	3
Flexe v loketním kloubu	V supinaci	M. biceps brachii	5	5
	Ve středním postavení	M. brachioradialis	5	5
	V pronaci	M. brachialis	5	5

Tab. č. 37 - Výstupní kineziologický rozbor; Svalová síla: Test svalové síly

Legenda:

0 – při pokusu o pohyb sval nejeví nejmenší známky stahu

1 – záškub (cca. 10% normální svalové síly), sval se sice smrští, ale jeho síla nestačí k pohybu

2 – cca. 25% normální svalové síly, pohyb segmentu v celém rozsahu s vyloučením gravitace

3 – cca. 50% normální svalové síly, pohyb segmentu v celém rozsahu proti zemské tíži

4 – cca. 75% normální svalové síly, pohyb segmentu v celém rozsahu proti středně velkému odporu

5 – normální svalová síla, sval zvládne pohyb v plném rozsahu proti značnému vnějšímu odporu

Zdroj: Vlastní schéma

Vyšetření pulzace cév:

a. subclavia PHK i LHK – pulzace hmatné

a. axilaris PHK i LHK – pulzace hmatné

a. brachialis PHK i LHK – pulzace hmatné

a. radialis PHK i LHK – pulzace hmatné

a. ulnaris PHK i LHK – pulzace hmatné

Reflexní změny

Palpační vyšetření svalů

Vyšetřovaný sval	Pravá strana	Levá strana
Paravertebrální svaly	BPN	
M. trapezius	BPN	
M. levator scapulae	BPN	BPN
M. supraspinatus	BPN	BPN
M. infraspinatus	BPN	BPN
M. teres major et minor	BPN	BPN

M. deltoideus	Hypotonus	Hypotonus
M. biceps brachii	BPN	BPN
M. triceps brachii	BPN	BPN
M. subscapularis	BPN	BPN
M. latissimus dorsi	BPN	BPN

Tab. č. 38 - Výstupní kineziologický rozbor; Reflexní změny: Palpační vyšetření svalů

Legenda:

BPN – bez patologického nálezu TrP – trigger point (spoušťový bod)

Zdroj: Vlastní schéma

Palpační vyšetření periostových bodů

Vyšetřovaná oblast	Pravá strana	Levá strana
Bolestivé body na linea nuchae	BPN	BPN
Příčné výběžky atlasu	BPN	BPN
Erbův bod	BPN	BPN
Úpon deltového svalu	BPN	BPN
Trnové výběžky - C páteř	BPN	BPN
Trnové výběžky - Th páteř	BPN	BPN
Trnové výběžky - L páteř	BPN	BPN
Bolestivé epikondyly humeru	BPN	BPN
Žebra v medioklavikulární linii	BPN	BPN
Žebra v axilární linii	BPN	BPN

Tab. č. 39 - Výstupní kineziologický rozbor , Palpační vyšetření periostových bodů

Legenda:

BPN – bez patologického nálezu

Zdroj: Vlastní schéma

Odporové zkoušky (dle Cyriaxe)

VP: pac.sedí, HKK podél těla, 90° flexe v loktech, předloktí v supinačním postavení

- **Flexe** (m. biceps brachii) - mírná bolest v průběhu působení odporu, snížená svalová síla přední strany deltového svalu
- **Extenze** (m. triceps brachii) - BPN, svalová síla je srovnatelná na PHK a LHK
- **Abdukce** (m. supraspinatus) - bez bolesti, snížená svalová síla na LHK
- **Zevní rotace** (m. infraspinatus, m. teres minor) - BPN, svalová síla je nižší na LHK oproti PHK
- **Vnitřní rotace** (m. subscapularis, m. teres major) - mírná bolest v oblasti pod lopatkou, snížená svalová síla na LHK
- **Speedův test** - pacient flektuje nataženou paži se supinovaným předloktím. Odpor klademe na předloktí. Bolest se již neprojevuje v bicipitálním žlábků a podél šlachy.

Při provedení maximální abdukce ramenního kloubu je již není přítomna bolest v rozsahu 75° (což je typické pro postižení rotátorové manžety)

Joint-play

Vyšetření kloubní vůle dle Rychlíkové

Vyšetřovaná oblast	Pravá strana	Levá strana
Drobné klouby ruky	BPN	BPN
Mediokarpální kloub	BPN	BPN
Radiokarpální kloub	BPN	BPN
Radioulnární kloub distální	BPN	BPN
Loketní kloub (včetně proximálního kloubu radioulnárního)	BPN	BPN
Ramenní kloub	BPN	BPN
Akromioklavikulární kloub	BPN	BPN
Sternoklavikulární kloub	BPN	BPN
Thorakoskapulární (funkční) skloubení	BPN	BPN
Oblast horních žeber	BPN	BPN

Tab. č. 40 - Výstupní kineziologický rozbor; Joint-play: Vyšetření kloubní vůle

Legenda:

BPN – bez patologického nálezu

Zdroj: Vlastní schéma

Vyšetření fascií, podkoží a kůže (posun, protažení)

Kůže (prokrvení, trofika)

- Kůže je tepelně symetrická, občas výskyt známek, podél paravertebrálních svalů (bilat.) lze pozorovat reflexní změny v podobě míst se zvýšenou potivostí
- V oblasti hrudníku BPN
- Oblast krku a horních trapezů - kůže je protažitelná
- Pletence ramenní a paže bilaterálně BPN

Podkoží:

- Vyšetření Kiblerovi řasy v oblasti erector spinae- v oblasti Lp je řasa o něco hůře posunlivá, poté je již posunlivá
- Vyšetření přední a zadní axilární řasy kůže, podkoží i fascie jsou v této oblasti volně posunlivé

Posun fascii:

- Thoracodorsální fascie bilaterálně je posunlivé
- V oblasti C/ Th přechodu a horní části m. trapezius bilaterálně je posunlivá všemi směry
- V oblasti klaviculopectoralní fascie je bilaterálně volně posunlivá všemi směry

Jizvy

Jizva asi 10 cm dlouhá na pravém ramenním kloubu, lokalizována cca na pravém acromionu, jdoucí šikmo dolů po paži, v oblasti středního deltového svalu, již 2 roky stará, pěkně zahojená, pohyblivá a protažitelná všemi směry.

Neurologické vyšetření

Pacient je orientovaný, bez poruchy vědomí, taxie (ukazovák - nos): bez patologického nálezu (bpn)

Vyšetření monosynaptických reflexů:

0 - reflexie	1 - hyporeflexie	2 - snížený reflex
3 - normální reflex	4 - hyperreflexie	5 - polykinetický reflex

Monosynaptické reflexy na HKK:

- Reflex bicipitový - symetricky výbavný - 3
- Reflex radiopronační - symetricky výbavný - 3
- Reflex tricipitový - symetricky výbavný - 3
- Reflex flexorů prstů - symetricky výbavný - 3

Monosynaptické reflexy na HDK:

- Reflex patelární - symetricky výbavný - 3
- Reflex Achilovy šlachy - symetricky výbavný - 3
- Reflex medioplantární - symetricky výbavný - 3

Povrchové čítí (exterocepce):

Taktilní čítí

- bilaterálně v normě na DKK
- bilaterálně v normě na HKK

Hluboké čítí (propriocepce):

- Pohybocit:
 - bilaterálně v normě na HKK
 - bilaterálně v normě na DKK
- Polohocit: bilaterálně v normě na HKK, bilaterálně v normě na DKK

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému dle Koláře:

Test flexe v kyčli se zátěží DK:

VP: leh na zádech, DKK jsou pokrčeny v kloubu kyčelním a kolenním, nohy opřené o podložku

Pohyb: zvednutí jedné DK lehce od podložky

- Hodnocení:
 - při mírném zvednutí DK dochází u pacienta k vyklenutí břišní stěny a změně tvaru křivky páteře (mírné prohnutí v L/S přechodu a k extenzi v krční páteři, předsunutí hlavy)
 - pacient je schopen v klidu zaktivovat HSSP, oploštit břišní stěnu a aktivovat m. transversus abdominis.

Test extenze v kyčlích se zátěží na DK

VP: leh na břiše, horní končetiny jsou podél těla

Pohyb: sledujeme extenzi v kyčelních kloubech

- Hodnocení:
 - při extenzi v kyčelních kloubech se již zapojují i gluteální svaly laterální skupina břišních svalů
 - je přítomno prohloubení bederní lordózy, pánev se pacientovi klopí do antevertze, laterální skupina břišních svalů se konvexně vyklenuje

Barthelův test základních všedních dovedností:

Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1. Najedení, napití	Samostatně bez pomoci S pomocí Neprovede	10 5 0
2. Oblékání	Samostatně bez pomoci S pomocí Neprovede	10 5 0
3. Koupání	Samostatně nebo s pomocí Neprovede	5 0
4. Osobní hygiena	Samostatně nebo s pomocí Neprovede	5 0
5. Kontinence stolice	Plně kontinentní Občas inkontinentní Inkontinentní	10 5 0
6. Kontinence moči	Plně kontinentní Občas inkontinentní Inkontinentní, katetrizován	10 5 0
7. použití WC	Samostatně bez pomoci S pomocí Neprovede	10 5 0
8. Přesun lůžko - židle	Samostatně bez dopomoci S malou pomocí Vydrží sedět Neprovede	15 10 5 0
9. Chůze po rovině	Samostatně nad 50 m S pomocí 50 m Na vozíku 50 m Neprovede	15 10 5 0
10. Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci S pomocí Neprovede	10 5 0

Tab. č. 41 - Výstupní kineziologický rozbor; Bartelův test

Skoré pacienta: **95 bodů**

Legenda:

BPN - bez patologického nálezu

Hodnocení st. závislosti v ADL:

0 – 40 bodů Vysoce závislý Závislost

45 – 60 bodů Závislost středního stupně

65 – 95 bodů 100 bodů Lehká závislost Nezávislý

Zdroj: Vlastní schéma

Speciální testy

Vyšetření úchopu

- Silové úchopy: kulový a válcový úchop, háček - schopen provést
- Jemná motorika: štipec, špetka, laterální úchop - schopen provést

Hodnocení bolesti (subjektivně)

- stupeň subjektivního pocitů na přímkové škále (1 - 10, 10 tzn. velká bolest)
- pacient udává číslo 2 pro bolest objevující se v levém ramenním kloubu při kladení odporu vůči paži do flexe, vnitřní rotace

3.6 Závěr vyšetření

Aspekčním vyšetřením se prokázaly odchylky od norem v oblasti pánve a dolní části trupu - antevertze pánve, předsunuté držení trupu a výrazné křivky páteře v rovině sagitální. Lze si povšimnout mírněhopředsunutí hlavy a protrakci ramen. Dechové vyšetření nepotvrdilo žádné odchylky ani patologie. Dynamická vyšetření zaznamenala největší odchylky při předklonu - Thomayerův příznak (omezení pohybu, cca. 22 cm od podložky).

Antropometrické vyšetření nám neodhalilo žádné významné odchylky. Goniometrické vyšetření stále vykazují snížené rozsahy pohybů v levém ramenním kloubu v porovnání s druhým ramenem. Vyšetření stereotypu abdukce v ramenním kloubu bychom mohli srovnat s provedením abdukce v pravém ramenním kloubu. Stereotyp flexe krku pacient provede již podle normy.

Vyšetření hypermobility neprokázalo žádné zvýšené kloubní rozsahy. Testování zkrácených svalů naopak potvrdilo zkrácení prsních svalů s asymetrickým charakterem - pars klavikularis mírně zkrácen vlevo, pars sternalis (střední a horní část) mírně zkrácena vlevo, dolní sternální část mírně zkrácení vlevo, zatímco pravá strana je celkově bez zkrácení. Mezi další zkrácené oblasti bychom mohli zmínit paravertebrální zádové svalstvo (bilat.), flexory kyčelních kloubů a m. trapezius horní část.

V testu svalové síly dle Jandy prokázaly sníženou svalovou sílu: abduktory, adduktory, flexory, zevní a vnitřní rotátory ramene a poté flexory hlavy. Ostatní svaly jsou v normě.

Při vyšetření podkoží a to zejména při vyšetření Kiblerovi řasy v oblasti erector spinae - v Lp je řasa o něco hůře protržitelná, poté je již protažitelná a posunlivá. Kloubní vůle je přítomna ve všech s kloubeních HKK.

Neurologické vyšetření neprokázalo žádný pozitivní nález, ani náznaky patologií. Testy úchopů a jemné motoriky byly též relativně v pořádku. Vyšetření bolesti poukázalo na trvale sestupný trend vnímání bolesti spojeným s levým kloubem.

Doplňující dotazy k všedním denním činnostem prokázaly, že hygiena společně s oblékáním již pacientovi nečiní větší obtíže. U řízení vozidla přetrvává lehký dyskomfort, způsobný rychlou únavou L paže v pozicích nutných pro řazení a manipulaci s volantem.

3.7 Efekt terapie (shrnutí v tabulkách)

- Vyšetření pomocí aspekce zjistilo jemné rozdíly před a po terapii:

Typ vyšetření	Před terapii	Po terapii
Vyšetření stoje	Zatížení plosek nohou je více na laterální straně	Zatížení plosek nohou je rovnoměrně rozmístěn - 3. bodá opora
	Valgózní postavení hlezenních kloubů	Postavení hlezenních kloubu - v ose těla
	Ramena v protrakci (3cm před osou těla)	Ramena jsou mírném v protrakčním držení (2cm před osou těla)
	Levá lopatka je výraznější než je pravá	Levá lopatka má podobnou konturu jako pravá lopatka
	Hlava je v protrakci (2 cm před osou těla)	Hlava je v mírném protrakčním držení (1 cm před osou těla)

	Výraznější tajle na levé straně, thorakobrachiální trojúhelník asym. - vpravo je menší	Tajle na pravé a levé straně jsou srovnatelné
Vyšetření chůze	Nepohyblivá bedra	Při chůzi lze zaznamenat pohyb i v bedrech
Vyšetření dechu	Převaha dolní hrudní typ	Převaha břišního typu

Tab. č. 42 - Efekt terapie: Aspekční vyšetření

Zdroj: Vlastní schéma

- Dynamické vyšetření páteře ukázalo následující změny:

Název zkoušky	Před terapii	Po terapii
Čepojevův příznak (C ₇ + 8 cm kraniálně)	1,5 cm	2 cm
Ottův reklinační příznak (C ₇ + 30 cm kaudálně)	1,5 cm	2 cm
Thomayerův příznak	25cm	22 cm
Forestierova fleche	2 cm	1 cm

Tab. č. 43 - Efekt terapie: Dynamická vyšetření páteře

Zdroj: Vlastní schéma

- Obvodové míry zaznamenaly změnu v oblasti paže a předloktí:

Obvod segmentu	Před terapii		Po terapii	
	Pravá HK	Levá HK	Pravá HK	Levá HK
Relaxovaná paže (největší obvod svalstva při visící HK)	30 cm	27 cm	30 cm	29 cm
Paže při kontrakci (dtto při max. izometrické kontrakci)	32 cm	29 cm	32 cm	31 cm
Předloktí (v nejširším místě)	26 cm	25 cm	26 cm	26 cm

Tab. č. 44 - Efekt terapie: Obvody HKK

Zdroj: Vlastní schéma

- Goniometrické měření:

Aktivní pohyb Vyšetřovaný kloub	Rovina	Před terapii		Po terapii	
		Pravá HK	Levá HK	Pravá HK	Levá HK
Ramenní kloub	S	30 - 0 - 170	30 - 0 - 80	30 - 0 - 170	30 - 0 - 165
	F	170 - 0 - 0	75 - 0 - 0	170 - 0 - 0	170 - 0 - 0
	T	30 - 0 - 110	20 - 0 - 100	30 - 0 - 110	30 - 0 - 110
	R	85 - 0 - 85	20 - 0 - 30	85 - 0 - 85	80 - 0 - 70

Tab. č. 45 - Efekt terapie: Aktivní pohyby (goniometrické měření)

Legenda: (Číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S – sagitální rovina F – frontální rovina T – transverzální rovina R – rovina rotací

Zdroj: Vlastní schéma

Pasivní pohyb	Rovina	Před terapii		Po terapii	
Vyšetřovaný kloub		Pravá HK	Levá HK	Pravá HK	Levá HK
Ramenní kloub	S	30 - 0 - 180 (pružná bariéra)	30 - 0 - 90 (tuhá bariéra ve flexi)	30 - 0 - 180 (pružná bariéra)	30 - 0 - 170 (tuhá bariéra ve flexi)
	F	180 - 0 - 0 (pružná bariéra)	80 - 0 - 0 (tuhá bariéra)	180 - 0 - 0 (pružná bariéra)	170 - 0 - 0 (tuhá bariéra v obdukci)
	T	30 - 0 - 115 (pružná bariéra)	30 - 0 - 115 (pružná bariéra v horizontální addukci)	30 - 0 - 115 (pružná bariéra)	30 - 0 - 115 (pružná bariéra v horizontální addukci)
	R	85 - 0 - 85 (pružná bariéra)	25 - 0 - 30 (pružná bariéra)	85 - 0 - 85 (pružná bariéra)	80 - 0 - 80 (pružná bariéra)

Tab. č. 46 - Efekt terapie: Pasivní pohyby (goniometrické měření)

Legenda: (Číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S – sagitální rovina F – frontální rovina T – transverzální rovina R – rovina rotací

Zdroj: Vlastní schéma

- Goniometrické vyšetření krční páteře:

Aktivní pohyb	Rovina	Před terapii	Po terapii
Vyšetřovaná oblast			
Krční páteř	S	40 - 0 - 30	45 - 0 - 40
	F	35 - 0 - 35	45 - 0 - 45
	R	50 - 0 - 50	70 - 0 - 70

Tab. č. 47 - Efekt terapie: Krční páteř (goniometrické měření)

Legenda: (Číselné údaje uvádějí rozsah ve stupních)

S - sagitální rovina F - frontální rovina T - transverzální rovina R - rovina rotací

Zdroj: Vlastní schéma

- Hybné stereotypy:

Typ vyšetření	Před terapii	Po terapii
Stereotyp abdukce v ramenním kloubu	Pacient pohyb započal zvýšenou aktivitou m. trapezius horní část (kontralaterální), v průběhu provedení dochází k výrazné elevaci celého ramenního pletence - fázičká aktivita m. trapezius homolaterálně, následně aktivita m.	Pacient pohyb započal zpomalenou aktivitou vůči PHK - m. supraspinatus a m. deltoideus a mimoto se do pohybu připojil m. trapezius horní část (homolaterální). Na konci pohybu lze zaznamenat mírnou zevní rotaci dolního úhlu lopatky.

	deltoideus. m.supraspinatus se v celém provedení abdukce zapojuje nejméně. Ke konci pohybu lze zaznamenat snahu o zvýšení synkinézou trupu.	Zapojení jednotlivých svalů v průběhu pohybu je shodné s pravou stranou, jen v pomalejším provedení.
Stereotyp flexe krku	Pacient má snahu flektovat šíji předsunem (převaha mm. sternocleidomastoidei), vydržel v krajní poloze asi 5 vteřin, má tedy značně oslabeny hluboké flexory krku. Norma pro dostatečně silné svaly je minimálně 20 sekund	Pacient již nemá snahu flektovat šíji předsunem (převaha mm. sternocleidomastoideus), dříve vydržel v krajní poloze asi 5 vteřin, ale nyní již nemá tak značně oslabeny hluboké flexory krku a vydrží ve flexi hlavy po dobu 20 sekund, tzn. provedení podle normy

Tab. č. 48 - Efekt terapie: Aspekční vyšetření

Legenda:

1 - m. supraspinatus 2 - m. deltoideus 3 - m. trapezius (kontralat.)

4 - m. trapezius (homolat.) 5 - mm. peronei (kontralat.) 6 - dolní fixátory lopatky

Zdroj: Vlastní schéma

- V případě vyšetření hypermobility, nedošlo ke změnám v testovaných pohybech

- Zkrácená svaly:

Testované svaly		Pravá strana	Levá strana	Pravá strana	Levá strana
M. trapezius - horní část		1	2 (vlevo je vyšší odpor při stlačení ramene)	1	1
M.sternocleidomastoideus		1	1	0	0
M. levator scapulae		1	1	0	0
M.pectoralis major	Část klavikulární a m. pecotralis minor	1	1	0	1
	Část sternální střední a horní	1	1	0	1
	Část sternální dolní	1	(Levou HK nelze uvést do výchozí polohy pro tuto zkoušku)	1	1

Paravertebrální zádové svaly	2		2	
M. quadratus lumborum	1	(Levou HK nelze uvést do výchozí polohy pro tuto zkoušku)	0	(Levou HK nelze uvést do výchozí polohy pro tuto zkoušku)
Adduktory kyčelního kloubu dvoukloubové	1	1	0	0

Tab. č. 49 - Efekt terapie: Testy na zkrácené svaly

Legenda:

0 - nejde o zkrácení 1 - mírné zkrácení 2 - výrazné zkrácení - nelze provést

Zdroj: Vlastní schéma

• Test svalové síly:

Testovaný pohyb		Před terapií		Po terapií	
		Pravá strana	Levá strana	Pravá strana	Levá strana
Flexe krku		3	3	4	4
Addukce lopatky		5	4	5	5
Kaudální posun a addukce lopatky		5	4	5	5
Flexe kloubu ramenního		5	3	5	4
Extenze kloubu ramenního		5	3	5	4
Abdukce kloubu ramenního		5	3	5	4
Zevní rotace v ramenním kloubu		5	3	5	4
Vnitřní rotace v ramenním kloubu		5	3	5	3
Flexe v loketním kloubu	V supinaci	5	4	5	5

Tab. č. 50 - Efekt terapie: Test svalové síly

Legenda:

0 – při pokusu o pohyb sval nejeví nejmenší známky stahu

1 – záškub (cca. 10% normální svalové síly), sval se sice smrští, ale jeho síla nestačí k pohybu

2 – cca. 25% normální svalové síly, pohyb segmentu v celém rozsahu s vyloučením gravitace

3 – cca. 50% normální svalové síly, pohyb segmentu v celém rozsahu proti zemské tíži

4 – cca. 75% normální svalové síly, pohyb segmentu v celém rozsahu proti středně velkému odporu

5 – normální svalová síla, sval zvládne pohyb v plném rozsahu proti značnému vnějšímu odporu

Zdroj: Vlastní schéma

- Palpační vyšetření svalů a periostových bodů:

Vyšetřovaný sval/ oblast	<u>Před terapii</u>		<u>Po terapii</u>	
	Pravá strana	Levá strana	Pravá strana	Levá strana
Paravertebrální svaly	Zvýšené napětí téměř po celé délce svalů (na levé straně je vyšší)		BPN	
m. trapezius	Hypertonus horních částí bilat., vlevo více, dále ve střední části též zvýšený tonus (více vlevo), spodní části BPN		BPN	
M. levator scapulae	TrP - v horní části svalu, u Cp	TrP - v oblasti úponu na lopatce	BPN	BPN
M.supraspinatus	Hypertonus	Hypertonus	BPN	BPN
M. infraspinatus	Hypertonus	Hypertonus	BPN	BPN
M. deltoideus	Hypotonus	Hypotonus	Hypotonus	Hypotonus
M.biceps brachii	BPN	Pac. udává bolest v oblasti caput longum	BPN	BPN
M. triceps brachii	BPN	TrP	BPN	BPN
M.subscapularis	BPN	TrP	BPN	BPN
Úpon deltového svalu	BPN	Zvýšená citlivost	BPN	BPN
Erbův bod	BPN	Zvýšená citlivost	BPN	BPN

Tab. č. 51 - Efekt terapie: Palpační vyšetření svalů a periostových bodů

Legenda:

BPN - bez patologického nálezu TrP - trigger point (spoušťový bod)

Zdroj: Vlastní schéma

- Vyšetření odporových zkoušek před a po terapii:

Vyšetřovaný sval	Před terapii	Po terapii
Abdukce (m. supraspinatus)	- mírný tlak pod akromionem z lat. strany ramene, snížená svalová síla na LHK - při provedení maximální abdukce ramenního kloubuje přítomna bolest v rozsahu 60- 90° (což je typické pro postižení rotátorové manžety)	- bez bolesti, snížená svalová síla na LHK

Flexe (m. biceps brachii)	- bolest v úponové oblasti dlouhé hlavy levé paže, snížená svalová síla	- mírná bolest v průběhu působení odporu, snížená svalová síla přední strany deltového svalu
Zevní rotace (m. infraspinatus, m. teres minor)	- projev bolesti, svalová síla je na LHK nižší oproti PHK	- BPN, svalová síla je nižší na LHK oproti PHK
Vnitřní rotace (m. subscapularis, m. teres major)	- bolest v oblasti pod lopatkou, snížena svalová síla na LHK	- mírná bolest v oblasti pod lopatkou, snížena svalová síla na LHK

Tab. č. 52 - Efekt terapie: Odporové zkoušky

Zdroj: Vlastní schéma

- Vyšetření měkkých tkání, slovní popis změn, které byly vyšetřeny:

Měkké tkáně:	Před terapií	Po terapií
Kůže	- v oblasti hrudníku tuhá, těžko protažitelná směrem kraniálním - oblast krku a horních trapezů kůže je hůře protřžitelná - pletence ramenní a paže bilaterálně BPN	- v oblasti hrudníku BPN - oblast krku a horních trapezů kůže je protažitelná - pletence ramenní a paže bilaterálně BPN
Podkoží	- vyšetření Kiblerovi řasy v oblasti erector spinae- v oblasti Lp je řasa neprotažitelná, bolestivá dochází k jejímu zlomení přibližně v úseku L3- Th8, poté je již protažitelná a posunlivá - vyšetření přední a zadní axilární řasy kůže, podkoží i fascie jsou v této oblasti volně posunlivé a protažitelné	- vyšetření Kiblerovi řasy v oblasti erector spinae- v oblasti Lp je řasa o něco hůře protřžitelná, poté je již protažitelná a posunlivá - vyšetření přední a zadní axilární řasy kůže, podkoží i fascie jsou v této oblasti volně posunlivé a protažitelné
Fascie	- thoracodorsální fascie bilaterálně hůře protažitelná v oblasti celé Lp a Th páteře kaudálním i kraniálním směrem - v oblasti C/ Th přechodu a horní části m. trapezius bilaterálně hůře protažitelná všemi směry - v oblasti klaviculopectoralní fascie je bilaterálně volně protažitelná všemi směry	- thoracodorsální fascie bilaterálně je protažitelná - v oblasti C/ Th přechodu a horní části m. trapezius bilaterálně je protažitelná všemi směry - v oblasti klaviculopectoralní fascie je bilaterálně volně protažitelná všemi směry

Tab. č. 53 - Efekt terapie: Vyšetření měkkých tkání

Zdroj: Vlastní schéma

- Vyšetření kloubní vûle:

Vyšetřovaná oblast	Před terapii		Po terapii	
	Pravá HK	Levá HK	Pravá HK	Levá HK
Loketní kloub (včetně proximálního kloubu radioulnárního)	BPN	Kloubní vûle je omezenou ve směru distrakce v ose humeru	BPN	BPN
Ramenní kloub	BPN	Kloubní vûle je omezená ventrálně, dorsálně, kaudálně	BPN	BPN
Akromioklavikulární kloub	BPN	Snížená pohyblivost ve směru ventrodorsálním, kraniokaudálním,	BPN	BPN
Sternoklavikulární kloub	BPN	Snížená pohyblivost ve směru ventrodorsálním, kraniokaudálním	BPN	BPN
Thorakoskapulární (funkční) skloubení	BPN	Snížená pohyblivost ve směru rotací a abdukce	BPN	BPN
Oblast horních žeber	BPN	Blokáda žeber v oblasti Th4-Th8	BPN	BPN

Tab. č. 54 - Efekt terapie: Vyšetření kloubní vûle

Legenda:

BPN - bez patologického nálezu

Zdroj: Vlastní schéma

Vyšetření neurologická, ani speciální testy neprokázaly žádné markantní změny v období před terapii a po terapii.

4 Závěr

V průběhu psaní této práce jsem měla možnost zdokonalit se ve znalostech a praktických dovednostech, spojených s léčbou pohybového ústrojí, včetně diagnostiky a tvorby terapeutického plánu. Konkrétně v oblasti týkající se ramenního kloubu je mnoho zajímavých publikací, které stálo za prostudování.

Cíle, které jsem si v terapiích vytyčila, se mi i v průběhu spolupráce s pacientem povedly částečně dosáhnout. Po ukončení terapie pacient sice nenabyl takové svalové síly jako tomu bylo za zdravého zdravotního stavu, ale to je jenom otázka času, kdy toho pacient dosáhne cvičením a dodržením denního režimu, který mu byl indikován.

Motivace a pečlivá spolupráce ze strany pacienta se pozitivním způsobem projevila na rekonvalescenci levého ramenního pletence a paže. Obecně aby se dosáhlo nejlepšího efektu terapie, musí být zajištěna dobrá spolupráce mezi pacientem a fyzioterapeutem. Pacientovi je nutné problém vysvětlit a motivovat jej pro terapii a hlavně autoterapii, která je základem dobrého výsledku.

5 Seznam použité literatury

- 1) *Anatomy of The Shoulder*. www.ourhealthnetwork.com. [online]. [cit. 2012-03-17]. Dostupné z WWW: <http://www.ourhealthnetwork.com/UserFiles/Image/Shoulder_Anatomy_Pict.gif>
- 2) BARTONÍČEK, J. a HEŘT, J. *Základy klinické anatomie pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2004, 256 s. ISBN 80-7345-017-8.
- 3) BERNACIKOVÁ, M.; KALICHOVÁ, M.; BERÁNKOVÁ, L. *Základy sportovní kineziologie*. Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity [online]. [cit. 2012-03-12]. Dostupné z WWW: <http://is.muni.cz/do/1451/e-learning/kineziologie/elportal/pages/pohyby_v_kloubech.html>
- 4) CAPKO, J. *Základy fyziotrické léčby*. 1. vyd. Praha: Grada, 1998. 396 s. ISBN 80-7169-341-3.
- 5) Cole, W.J. *We love shoulder* www.knowpain.com [online]. [cit. 2012-03-17]. Dostupné z WWW: <<http://knowpain.com/2011/04/shoulder-pain/>>
- 6) COLLINS, R. *Diferenciální diagnostika prvního kontaktu*. 2. české vyd. Praha: Grada, 2007, 578 s. ISBN 978-80-247-0897-3.
- 7) ČIHÁK, R. *Anatomie 1*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001, 497.s. ISBN 80-7169-970-5.
- 8) DIVIZIA, C. *Reklamní fotografie - Lékařské rentgenové zobrazování z ramene, používané v radiologii kostry kostí* Royalty Free fotografií [online]. [cit. 2012-03-18]. Dostupné z WWW: <http://cz.123rf.com/photo_4779520_la-kaa-ska-rentgenova-zobrazova-na-z-ramene-poua-a-vana-v-radiologii-kostry-kosta.html>
- 9) DOSKOČIL, M. *Systematická, topografická a klinická anatomie ii. Pohybový aparát končetin*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1997. 179 s. ISBN 80-7184-110-2.
- 10) DUNGL, P. aj. *Ortopedie*. Praha: Grada, 2005. 1280s. ISBN 80-247-0550-8.
- 11) DYLEVSKÝ, I. *Kineziologie*. Praha: Alberta, 1994, 208 s. ISBN 80-85792-08-7.
- 12) GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, E. R. *Vyšetření pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.
- 13) HAWKINS RJ, KENNEDY JC. *Impingement syndrome in athletes*. Am J Sports Med 1980;8:151-8 . <http://www.shoulderdoc.co.uk/> [online]. [cit. 2012-03-22]. Dostupné z WWW: <<http://www.shoulderdoc.co.uk/article.asp?article=977>>

- 14) HOLUBÁŘOVÁ, J. a PAVLŮ, D. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2007, 116 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-802-4612-942.
- 15) JANDA, V. *Svalové funkční testy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 325 s. ISBN 80-247-0722-5.
- 16) JANURA, M. et. al. *Ramenní pletenec z pohledu klasické biomechaniky*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 2004, č.1, s. 33-39. ISSN 1803-6597.
- 17) JEBAVÁ, Z. *Míčujeme pro zdraví*, BELLIS 1997, Stará Paka, 15 s.
- 18) KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
- 19) KŘUPAŘ, V.; BRTKOVÁ, J. *Syndrom bolestivého ramene*. Praha : Apotex, 2001, 101 s.
- 20) LEWIT, K.: *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. Nakladatelství J.A. Barth Verlag, Huthig GmbH Heidel ve spol. s českou lék. Spol. J. E. Purkyně 1996 ISBN – 3-335-00401-9 .
- 21) MAREK, J a SKŘEHOT, P. *Základy aplikované ergonomie*. Vyd. 1. Praha: VÚBP, 2009, 118 s. Bezpečný podnik. ISBN 978-80-86973-58-6 (BROŽ.)
- 22) NETTER, F. H. *Netterův anatomický atlas člověka. I.* vyd. Brno: Computer Press, 2010, 640 s. ISBN 978-802-5122-488.
- 23) NIEL-ASHER, S. *Frozen shoulder problems diagnosis*. www.frozenshoulder.com. [online]. [cit. 2012-03-17]. Dostupné z WWW: <http://www.frozenshoulder.com/img/yd_graphic02.jpg>
- 24) NOVOTNÝ, J a kol.: *Limitující faktory pohybové činnosti* <http://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/kapitolysportmed/index.html>. [online]. [cit. 2012-03-22]. Dostupné z WWW: <<http://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/kapitolysportmed/pages/02-limit.html>>
- 25) NOVOTNÝ, J a kol.: *Tajping Kapitoly sportovní medicíny* <http://www.fsps.muni.cz/kapitolysportovnimediciny-staly/index1.php> [online]. [cit. 2012-03-22]. Dostupné z WWW: <<http://www.fsps.muni.cz/kapitolysportovnimediciny-staly/index1.php>>
- 26) PAUČEK, B. *Využití zobrazovacích metod při vyšetření ramene*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 2004, č.1, ISSN 1803-6597.

- 27) PAVLŮ, D. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyzilogické bázi*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2002, 239 s. ISBN 80-720-4266-1.
- 28) PODĚBRADSKÝ, J.a VAŘEKA, I. *Fyzikální terapie: diagnostika a léčba*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1998, 264 s. ISBN 80-716-9661-7.
- 29) PODŠKUBKA, A.: *Impingement syndrom a bolesti ramenního kloubu u sportovců*. Acta chir, ortop. et traumatol. Českoslov. 66,1999, s. 105-107
- 30) PRESTON M. WOLIN, MD; JOYCE A. TARBET, MD: *Rotator Cuff Injury: Addressing Overhead Overuse*. THE PHYSICIAN AND SPORTSMEDICINE - VOL 25 - NO. 6 - JUNE 97, 00913847.
- 31) PŘIKRYL, P. *Bolesti ramenního kloubu*. MEDICÍNA 278 PRO PRAXI. [online]. [cit. 2012-03-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2008/06/11.pdf>>
- 32) RYCHLÍKOVÁ, E. *Funkční poruchy kloubů končetin: diagnostika a léčba*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, c2002, 256 s. ISBN 80-247-0237-1.
- 33) SEBERA, M. *Rizikové faktory sedavého životního stylu* Brno: Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií. 2007. [online] [cit. 2012-12-3] Dostupné z: www. <http://is.muni.cz/el/1433/test/s_zakazky/ode08/020-sebera/pages/kapitola6.html>
- 34) ŠAJTEROVÁ, Z., KOPCOVÁ J. *Rehabilitácia pacientov po artroskopii plecového kĺbu*. Rehabilitacia. 2006, Sv. 43., 4. ISSN 0375-0922.
- 35) ŠKAPÍK M a kol.: *Využití balneoterapie ve vnitřním lékařství*, Grada Publishing, Praha 1994; 128-132.
- 36) TRNAVSKÝ, K.; SEDLÁČKOVÁ, M. et al. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 149 s. ISBN 80-7262-170-X.
- 37) VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 1997, 267 s. ISBN 80-7169-265-5.
- 38) WHEELLESS, Clifford R. *Wheelless' Textbook of Orthopaedics* [online]. [cit. 2012-18-03]. Shoulder: Physical Exam. Dostupné z WWW: <http://www.wheellessonline.com/ortho/shoulder_physical_exam>

39) ZÁHORA, R. *Anatomická stavba ramenního pletence*. WWW.RAMENO.CZ.
 [online]. [cit. 2012-03-12]. Dostupné z WWW:
<http://www.rameno.cz/toppage5.htm>

6 Seznam obrázků

Obr. č. 1 Kontuze ramenního kloubu	1
Obr. č. 2 - Anatomie pletence ramenního: Základní stavba kostry končetin	4
Obr. č. 3 - Anatomie pletence ramenního: Rotátorová manžeta	7
Obr. č. 4 - Anatomie pletence ramenního: Svaly pletence ramenního	8
Obr. č. 5 - Anatomie pletence ramenního: Cévní zásobení	10
Obr. č. 6 - Anatomie pletence ramenního: Inervace horní končetiny.....	11
Obr. č. 7 - Příklad kinesiotapingu ramenního pletence	37
Obr. č. 8- Příklad ortéz ramenního kloubu	38

7 Seznam tabulek

Tab. č. 1 - Příčiny vzniku bolestivého ramene	14
Tab. č. 2 - vstupní kineziologický rozbor : Antropometrie: Dynamické vyšetření	51
Tab. č. 3 - Vstupní kineziologický rozbor; Antropometrie: Délky HKK.....	51
Tab. č. 4 - Vstupní kineziologický rozbor; Antropometrie: Délky HKK.....	52
Tab. č. 5 - Vstupní kineziologický rozbor; Vyšetření kloubních rozsahů: Aktivní pohyby	53
Tab. č. 6 - Vstupní kineziologický rozbor; Vyšetření kloubních rozsahů: Pasivní pohyby	53
Tab. č. 7 - Vstupní kineziologický rozbor; Vyšetření kloubních rozsahů: Krční páteř..	54
Tab. č. 8 - Vstupní kineziologický rozbor; Vyšetření hypermobility.....	55
Tab. č. 9 - Vstupní kineziologický rozbor; Vyšetření zkrácených svalů.....	56
Tab. č. 10 - Vstupní kineziologický rozbor; Svalová síla: Test svalové síly	57
Tab. č. 11 - Vstupní kineziologický rozbor; Reflexní změny: Palpační vyšetření svalů	58
Tab. č. 12 - Vstupní kineziologický rozbor , Palpační vyšetření periostových bodů.....	59
Tab. č. 13 - Vstupní kineziologický rozbor; Joint - play: Vyšetření kloubní vůle	60
Tab. č. 14 - Vstupní kineziologický rozbor; Bartelův test.....	63
Tab. č. 15 - Vyšetření kloubních rozsahů: Pasivní pohyby během první terapie	69
Tab. č. 16 - Vyšetření kloubních rozsahů: Krční páteř během první terapie.....	70
Tab. č. 17 - Goniometrické vyšetření fyzioterapeutem během druhé terapie.....	72
Tab. č. 18 - Vyšetření zkrácených svalů fyzioterapeutem během druhé terapie	73
Tab. č. 19 - Goniometrické vyšetření fyzioterapeutem během třetí terapie	77
Tab. č. 20 - Vyšetření kloubních rozsahů: Krční páteř během 3. terapie	80
Tab. č. 21 - Goniometrické vyšetření fyzioterapeutem během čtvrté terapie.....	81
Tab. č. 22 - Svalová síla: Test svalové síly během čtvrté terapie.....	81
Tab. č. 23 - Goniometrické vyšetření fyzioterapeutem během páté terapie	84
Tab. č. 24 - Goniometrické vyšetření fyzioterapeutem během páté terapie	85
Tab. č. 25 - Antropometrie: Délky HKK během páté terapie.....	85
Tab. č. 26 - Vyšetření zkrácených svalů během páté terapie	86
Tab. č. 27 - Goniometrické vyšetření fyzioterapeutem během šesté terapie	89

Tab. č. 28 - Goniometrické vyšetření fyzioterapeutem během šesté terapie	89
Tab. č. 29 - Výstupní kineziologický rozbor : Antropometrie: Dynamické vyšetření ...	99
Tab. č. 30 - Výstupní kineziologický rozbor; Antropometrie: Délky HKK.....	99
Tab. č. 31 - Výstupní kineziologický rozbor; Antropometrie: Délky HKK.....	99
Tab. č. 32 - Výstupní kineziologický rozbor; Vyšetření kloubních rozsahů: Aktivní pohyby	100
Tab. č. 33 - Výstupní kineziologický rozbor; Vyšetření kloubních rozsahů: Pasivní pohyby	101
Tab. č. 34 - Výstupní kineziologický rozbor; Vyšetření kloubních rozsahů: Krční páteř	101
Tab. č. 35 - Výstupní kineziologický rozbor; Vyšetření hypermobility.....	103
Tab. č. 36 - Výstupní kineziologický rozbor; Vyšetření zkrácených svalů.....	104
Tab. č. 37 - Výstupní kineziologický rozbor; Svalová síla: Test svalové síly	105
Tab. č. 38 - Výstupní kineziologický rozbor; Reflexní změny: Palpační vyšetření svalů	106
Tab. č. 39 - Výstupní kineziologický rozbor , Palpační vyšetření periostových bodů .	106
Tab. č. 40 - Výstupní kineziologický rozbor; Joint-play: Vyšetření kloubní vůle	107
Tab. č. 41 - Výstupní kineziologický rozbor; Bartelův test	110
Tab. č. 42 - Efekt terapie: Aspekční vyšetření	113
Tab. č. 43 - Efekt terapie: Dynamická vyšetření páteře	113
Tab. č. 44 - Efekt terapie: Obvody HKK.....	113
Tab. č. 45 - Efekt terapie: Aktivní pohyby (goniometrické měření).....	113
Tab. č. 46 - Efekt terapie: Pasivní pohyby (goniometrické měření).....	114
Tab. č. 47 - Efekt terapie: Krční páteř (goniometrické měření)	114
Tab. č. 48 - Efekt terapie: Aspekční vyšetření	115
Tab. č. 49 - Efekt terapie: Testy na zkrácené svaly	116
Tab. č. 50 - Efekt terapie: Test svalové síly	116
Tab. č. 51 - Efekt terapie: Palpační vyšetření svalů a periostových bodů	117
Tab. č. 52 - Efekt terapie: Odporové zkoušky	118
Tab. č. 53 - Efekt terapie: Vyšetření měkkých tkání	118
Tab. č. 54 - Efekt terapie: Vyšetření kloubní vůle.....	119

8 Přílohy

Příloha č. 1

INFORMOVANÝ SOUHLAS

V souladu se Zákonem o péči o zdraví lidu (§ 23 odst. 2 zákona č.20/1966 Sb.) a Úmluvou o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001, Vás žádám o souhlas k vyšetření a následné terapii. Dále Vás žádám o souhlas k nahlížení do Vaší dokumentace osobou získávající způsobilost k výkonu zdravotnického povolání v rámci praktické výuky a s uveřejněním výsledků terapie a s uvedením fotografické dokumentace v rámci bakalářské práce na FTVS UK. Osobní data v této studii nebudou uvedena.

Dnešního dne jsem byl odborným pracovníkem poučen o plánovaném vyšetření a následné terapii. Prohlašuji a svým dále uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že odborný pracovník, který mi poskytl poučení, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto písemného informovaného souhlasu, a měl jsem možnost klást mu otázky, na které mi řádně odpověděl.

Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměl a výslovně souhlasím s provedením vyšetření a s následnou terapií.

Souhlasím s nahlížením níže jmenované osoby do mé dokumentace a s uveřejněním výsledků terapie v rámci studie.

Datum:.....

Osoba, která provedla poučení:.....

Podpis osoby, která provedla poučení:.....

Vlastnoruční podpis pacienta:.....

Příloha č. 2



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín
tel.: 220 171 111
<http://www.ftvs.cuni.cz/>

Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, doktorské, diplomové (bakalářské) práce, zahrnující lidské účastníky

Název: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou kontuze ramenního kloubu a paže

Forma projektu: bakalářská práce

Autor (hlavní řešitel): Marie Maradová

Školitel (v případě studentské práce): PhDr. Tereza Nováková PhD.

Popis projektu:

Kazuistika fyzioterapeutické péče s diagnózou kontuze ramenního kloubu a paže bude zpracována pod odborným dohledem zkušeného fyzioterapeuta v oblastní nemocnici Kladno.

Zajištění bezpečnosti pro posouzení odborníky:

Veškeré vyšetřovací metody i terapeutické postupy budou v spolupráci s pacientem aplikovány pouze neinvazivně, žádný invazivní postup nebude použit.

Etické aspekty výzkumu

Osobní údaje získané z šetření nebudou zveřejněny

Návrh informovaného souhlasu (příložen)

V Praze dne: 14. 2. 2012

Podpis autora: Marie Maradová

Vyjádření etické komise UK FTVS

Složení komise: Doc. MUDr. Staša Bartůňková, CSc.
Prof. Ing. Václav Bunc, CSc.
Prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.
Doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 068 / 2012
dne: 17. 2. 2012

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a neshledala žádné rozpory s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnici pro provádění biomedicínského výzkumu, zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

razítko školy
UNIVERZITA KARLOVA v Praze
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6
1

Bartůňková
podpis předsedy EK

Příloha č. 3



Flexe v ramenním kloubu (na začátku 2. terapeutické jednotky)

Příloha č. 4



Nácvik abd v ramenním kloubu- LTV v odlehčení v závěsu (během 3. terapeutické jednotky)

Příloha č.5



Flexe v ramenním kloubu - pacient tzv. chodí svými prsty levé ruky po dřevěných žebřinách směrem nahoru a dolů (během 6. terapeutické jednotky)

Příloha č. 6



Nácvik kruhovitěho pohybu v ramenním kloubu (během 7. terapeutické jednotky)